 Javier Pérez Cortijo > javier.cortijo@vnubp.es



Una ventana a la Red

Según datos de la Asociación de Internautas, a finales de marzo había en España 1.136.116 líneas conectadas a Internet a través de ADSL, una cifra que todavía ofrece un amplio margen para el crecimiento porque la tradicional conexión mediante RTC sigue siendo la opción más elegida.

En la primera edición del **Estudio General de Internet** se hace un desglose porcentual de la forma de acceso a la Red elegida por los internautas españoles. De cada cien personas, un 38,2% se decanta por la conexión «de toda la vida», la RTC, ya sea gracias a contratos de tarifa plana o mediante el acceso gratuito que ofrecen la mayoría de ISP. En segundo lugar, le pisa los talones el ADSL, opción elegida por el 31,2% de los usuarios y que en los últimos meses ha desbancado, sobre todo en el ámbito empresarial, a la RDSI, en franca decadencia con un 5,4% del global. Otro dato reseñable es que el 13% utiliza el cable, lo que unido al porcentaje del ADSL nos demuestra la buena salud de la que goza la banda ancha en España, aunque no todo es un panorama idílico y falto de problemas.

El primero de ellos es que, según la última encuesta del **Instituto Nacional de Estadística** (INE) y la **Comisión del Mercado de Telecomunicaciones** (CMT), las desigualdades entre comunidades autónomas son notables en cuanto al número de hogares conectados a Internet, donde la mayor proporción la alcanza **Madrid** con un 25,9%, seguida por **Cataluña** con un 23,7%, el **País Vasco** con un 21,9% y **Baleares** con un 20,9%. Por debajo de la media nacional, que es de un 17,4%, están las comunidades de **Castilla-La Mancha** (7,6%, el peor porcentaje), **Extremadura** (8%) y **Castilla y León** y **Cantabria,** ambas con un 12,4%. Además, la desigualdad se hace más dramática entre las ciudades y las zonas rurales, ya que en estas últimas la inversión en infraestructuras es mucho menor (a veces no existe por el problema de la rentabilidad económica) y el acceso a la banda ancha se vuelve en la mayoría de los casos una barrera imposible de salvar.

Si sumamos el porcentaje de internautas que utilizan ADSL y cable en España, superan a los que emplean la tradicional RTC

El segundo problema es que hay muchos usuarios que no se sienten satisfechos por el servicio que reciben de sus proveedores de acceso a la Red. Cuestiones como el tan polémico *proxy*-caché de **Telefónica**, las IP dinámicas, la lentitud en la navegación, el tiempo de espera desde que se contrata una línea ADSL y se empieza a disfrutar, o el precio de la conexión todavía plantean interrogantes que no se han sabido solucionar, si bien la presión de los internautas está logrando que por lo menos se escuchen sus quejas y los ISP tomen cartas en el asunto para arreglar estos desatinos.

En **PC ACTUAL** somos conscientes de que todavía queda mucho camino por recorrer, pero apostamos firmemente por las ventajas que tiene una sociedad donde el acceso libre a la información sea un derecho del que podamos hacer uso todos los ciudadanos. Por este motivo, dedicamos nuestro *Tema de Portada* a desglosar las diferentes ofertas de servicio ADSL que hay en España y, creo que más importante, a explicar de forma práctica cómo «exprimir» nuestra conexión de banda ancha. Así, aquellos que todavía no hayan metido la «quinta marcha» en sus viajes por Internet podrán conocer lo que se están perdiendo, mientras que los afortunados que disfruten de un acceso de alta velocidad seguro que encuentran nuevos alicientes para seguir «en el camino».

Como complemento, nuestro **CD Temático** está dedicado al apasionante mundo de las comunicaciones, y en él podréis encontrar una cuidada selección de programas que no deben faltar en vuestro disco duro. Junto con los tradicionales clientes de correo electrónico, navegadores, utilidades de *chat* o gestores de descarga, este mes hacemos un guiño a los *webmasters* y a todos aquellos que se dedican al desarrollo y diseño de webs, ya sea desde un prisma profesional o como simple afición. No olvidemos que las llamadas páginas personales son un aliciente más para contratar los servicios de un buen ISP que nos ceda suficiente espacio para mantener una web donde poder expresar lo que queramos. **PCA**



Redacción, publicidad, administración y suscripciones
C/San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid. Tfn: 91 313 79 00. Fax: 91 327 37 04

Redacción y publicidad en Barcelona
Avenida Pompeu Fabra, 10-bajos. 08024 Barcelona. Tfn: 93 284 61 00. Fax: 93 210 30 52

Editorial

Editor Fernando Claver **fercla@vnubp.es**

Director Javier Pérez Cortijo **javier.cortijo@vnubp.es**
Subdirectora Susana Herrero **susana.herrero@vnubp.es**

Redactora Jefe Actualidad Eva M. Carrasco **eva.carrasco@vnubp.es**
Jefe Sección VNU Labs Celia Almorox **celia.almorox@vnubp.es**
Jefe Sección Digital y Ocio Óscar Condés **oscar.condes@vnubp.es**
Editora Técnica Inmaculada Rico **inmaculada.rico@vnubp.es**

Redactores y colaboradores
Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**
Álvaro Menéndez **alvaro.menendez@vnubp.es**
Laura G. de Rivera **laura.rivera@vnubp.es**
Susana García **susana.garcia@vnubp.es**
Javier Martínez **javier.martinez@vnubp.es**
Javier Sevilla **javier.sevilla@vnubp.es**
José Luis Riballo **jose.riballo@vnubp.es**
Faustino Pérez **faustino.perez@vnubp.es**
Alfredo del Barrio **alfre2000@inicia.es**
Marga Verdú **marga.verdu@vnubp.es** (Redacción Barcelona)

Secretaria de Redacción Ana Sánchez **ana.sanchez@vnubp.es**
Firmas
Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Oski Goldfryd **oskigo@prensatec.com**
Jesús Díaz Blanco **jesusdiaz@apinet.es**
Javier Renovell **javier.renovell@vnubp.es**

Maquetación y Diseño
Jefa de Arte Isabel Rodríguez **isabel.rodriguez@vnubp.es**
Maquetación Carmen Herrero
Portada Qué idea **Fotografía** Botán



Laboratorio PC ACTUAL
Jefe de Laboratorio Juan Carlos López **juan.c.lopez@vnubp.es**
David Onieva **david.onieva@vnubp.es**
Eduardo Sánchez **eduardo.sanchez@vnubp.es**
José Plana **jose.plana@vnubp.es**
Pablo Fernández **pablo.fernandez@vnubp.es**
Javier Pastor **javier.pastor@vnubp.es**
Daniel G. Ríos **daniel.rios@vnubp.es**
Miguel Ángel Delgado **miguel.delgado@vnubp.es**
Daniel Onieva **daniel.onieva@vnubp.es**
Martín Hernández **martin.moncalvillo@vnubp.es**
Javier San Juan **jsanjuan@futurnet.net**
Chema Peribáñez **chema@softlibre.net**
Francisco Charte **francisco@fcharte.com**
Félix J. Sánchez **felix.sanchez@vnubp.es**
José Manuel Soto **jms@excem.com**

CD ACTUAL **Coordinador** Jesús Fernández **jesus.fernandez@vnubp.es**

www.pc-actual.com Virginia Toledo **virginia.toledo@vnubp.es**

Marketing
Editorial Noelia **noelia@vnubp.es**
Conferencias Ruht González **Ruht gonzalez@vnubp.es**

Producción
Director de producción Agustín Palomino **agustin.palomino@vnubp.es**
Jefe de producción Vashti Humphrey **vashti.humphrey@vnubp.es**

Preimpresión Videlec, S.A. **Imprenta** Cobrhi. **Encuadernación** Lanza, S.A.
Distribución DISPAÑA. Avda. General Perón, 27. 7ª. 28020 Madrid
Tfn: 914 179 530. Fax: 914 795 539.

México: Importador exclusivo: CADE, S.A. C/Lago Ladoca, 220. Colonia Anahuac. Delegación: Miguel Hidalgo. México D. F.
Tfn.: 545 65 14. Fax: 545 65 06. ***Distribución Estados:*** AUTREY. ***Distribución D.F.:*** UNIÓN DE VOCEADORES.

Publicidad
Director de Publicidad Miguel Onieva **miguel.onieva@vnubp.es**
Publicidad Madrid Marién Cuervo **marien.cuervo@vnubp.es**
Pedro Núñez **pedro.nunez@vnubp.es**
Publicidad Barcelona Mª del Carmen Ríos
International Publicity Eva Gómez **eva.gomez@vnubp.es**

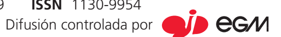
global media

Representantes en el extranjero
Europa/Asia/Oriente Medio: Global Media Europe Ltd. 32-34 Broadwick Street. London W1A 2HG. Tfn: 44 207 316 9638. Fax: 44 207 316 9774. www.globalreps.com. ***EE UU y Canadá:*** Global Media USA LLC. 565 Commercial Street. 4th floor. San Francisco, CA 94111-3031. USA. Tfn: 415 249 1620. Fax: 415 249 1630.
Taiwan: Prisco. Tfn: + 886 223 225 266

Suscripciones Diego García Quirós y Julia González **suscrip@vnubp.es**

PC ACTUAL está editado por
vnu business publications españa
Presidente Antonio González Rodríguez
Director General Ángel F. González **angel.gonzalez@vnubp.es**
Director Área PC Fernando Claver **fernando.claver@vnubp.es**
Director Financiero Ricardo Anguita

Depósito Legal M-22273-1989 **ISSN** 1130-9954
31 mayo 2003 Difusión controlada por



Cómo contactar con PC ACTUAL

PC ACTUAL es una revista interactiva que se alimenta con las opiniones, comentarios y sugerencias de los lectores, empresas y profesionales del sector informático. A continuación, destacamos las direcciones electrónicas de nuestras principales áreas:

Cartas de los lectores cartas-pca@vnubp.es
Comunicados de prensa noticias-pca@vnubp.es
Laboratorio Técnico labs@vnubp.es
GNU/Linux ACTUAL linux@vnubp.es
Microconsultas consultas-pca@vnubp.es
Trucos trucos-pca@vnubp.es
Ocio club-pca@vnubp.es
Música musica-pca@vnubp.es
Publicidad publicidad@vnubp.es

[Departamento de suscripciones]



Para cualquier consulta sobre suscripciones a PC ACTUAL o para solicitar números atrasados puedes contactar con nuestro departamento en el **91 313 79 00** o través del correo electrónico **suscrip@vnubp.es**

[¿Problemas con los CD-ROM?]

Si tienes problemas con los compactos, puedes contactar con nuestros especialistas a través del correo **cd-actual@vnubp.es** También puedes llamar al **91 313 79 00** de martes a jueves de 10 a 12 de la mañana.



[www.pc-actual.com]



En nuestra web encontrarás información diaria sobre todo lo que acontece en el mundo informático. Además, tests de productos, descargas, promociones y zonas exclusivas para nuestros lectores. Conéctate.

Nuestros iconos



Es el **máximo galardón** que puede obtener un producto en nuestros análisis. Certifica que ha conseguido una calificación igual o superior a ocho puntos sobre diez.

Pro
Profesional

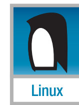
Distintivo que caracteriza los productos analizados con un marcado corte **empresarial.**



Sello que exhiben todos aquellos productos que todavía no **se comercializan.**



Icono que avisa que en nuestra **web** puedes encontrar información



Icono que garantiza que el producto o programa analizado opera bajo **Linux.**



Nuevo icono que reconoce el excelente ratio **precio / calidad** de un producto o servicio, aunque no supere 8 puntos.

Etiqueta que indica que el programa analizado se encuentra en nuestros **CD-ROM** de portada.



Icono que asegura que el producto o programa analizado opera bajo **Mac OS X.**



→[Actualidad]

→[VNU LABS]

→[PC Práctico]

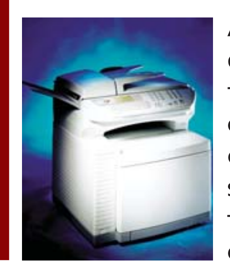
→[Tema de portada]

Líneas ADSL > 49

Nuestro Tema de Portada está dedicado a ofrecer la mejor información para sacar todo el jugo a nuestra línea ADSL y aprovechar al máximo las amplias posibilidades que ofrece la conexión de banda ancha. Y si aún no tienes una, te ofrecemos la posibilidad de conocer cuál es la opción más interesante de las que ofrecen los diferentes proveedores de nuestro país



Multifunción >117



Analizamos siete equipos multifunción de inyección de tinta que ofrecen gran versatilidad y un tamaño muy compacto

Serial ATA >126



Probamos la nueva tecnología para sistemas de almacenamiento en el PC que, probablemente, sustituya en un futuro próximo a la veterana interfaz IDE

Desfragmentadores > 130



Consigue que los datos de tu disco duro estén en orden y gana así en rendimiento y seguridad en tu sistema gracias a las utilidades que analizamos

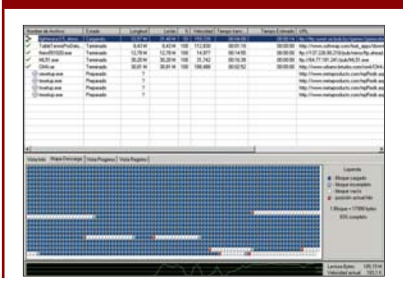
Visual Studio .NET > 136

Microsoft presenta la versión 2003, cuyas novedades van más allá de lo esperado, y avanza características que incorporará en el futuro esta herramienta de desarrollo



Software antispam y antipop-up > 218

Analizamos 15 aplicaciones para evitar la publicidad no deseada y el correo basura, elementos tan molestos como habituales en la navegación por Internet



Gestores de descarga > 232

Analizamos las nuevas soluciones que permiten y facilitan la descarga de música y vídeos desde la Web aportando además nuevas posibilidades

Conversión de vídeo >258

Te mostramos cómo pasar de DVD a DVD, a DivX y a VCD para hacer copias de seguridad de tus películas



Reconocimiento de voz > 274

Usar la voz como medio para introducir datos hablando de forma natural es una posibilidad cada vez más cercana gracias a las nuevas aplicaciones



La moda de los juegos retro > 296



Volver al pasado y reivindicar los valores de los primeros juegos está más de moda que nunca en el mundo del software interactivo

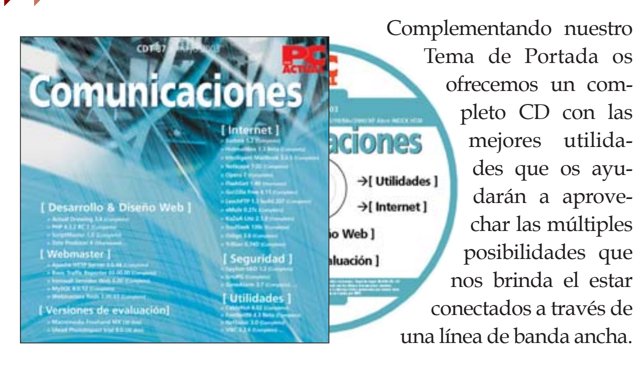
→[Net Actual]

→[Digital y Ocio]

→[Opinión]

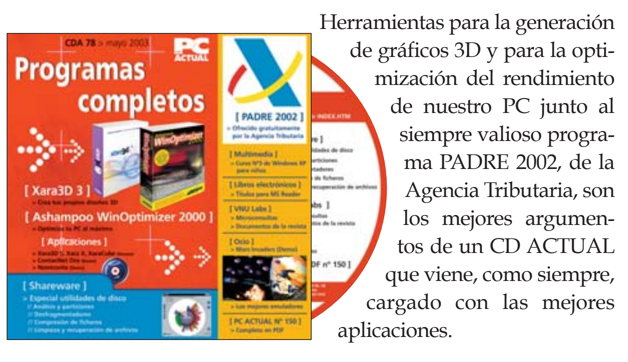
→[Promociones]

Comunicaciones > 92



Complementando nuestro Tema de Portada os ofrecemos un completo CD con las mejores utilidades que os ayudarán a aprovechar las múltiples posibilidades que nos brinda el estar conectados a través de una línea de banda ancha.

CD ACTUAL 78 > 188



Herramientas para la generación de gráficos 3D y para la optimización del rendimiento de nuestro PC junto al siempre valioso programa PADRE 2002, de la Agencia Tributaria, son los mejores argumentos de un CD ACTUAL que viene, como siempre, cargado con las mejores aplicaciones.

TU OPINION IMPORTA

Envía todos tus comentarios y opiniones, sin sobrepasar las 20 líneas, a cartas-pca@vnubp.es También puedes utilizar el correo tradicional (PC ACTUAL Ref. Lectores. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid) o mediante fax en el número: 91 327 37 04. PC ACTUAL se reserva el derecho de resumir los mensajes recibidos por motivos de espacio. Gracias por enviar tu opinión.



Los sistemas GPS empiezan a tener éxito entre los usuarios.

Comparativa de sistemas GPS

Os felicito por la comparativa de sistemas GPS. Nada más y nada menos que nueve páginas repletas de información, productos y consejos. Hace aproximadamente un año adquirí, a través de un anunciante de vuestra revista, una iPAQ 3850, una mochila CF y el sistema GPS de Pretec (CompactGPS). Si bien es cierto que existen sistemas más potentes, éstos pueden multiplicar hasta por tres el precio de Pretec.
Con mi PocketPC convertido en GPS (con el software TomTom CityMaps) llevo un año trabajando por Cataluña; con él sobre la mochila del depósito de la moto llegué a Jerez, pasee por Granada y por el Puerto de Santa María, y de vuelta por Zaragoza sin perder la ruta. Hace poco conseguí el programa TomTom Navigator, del cual no habláis en vuestra comparativa: es genial, ágil, sencillo, claro, rápido, detallado… y con indicaciones de voz bastante precisas. Respecto al problema de almacenamiento de mapas, España ocupa unos 50 «megas» y la solución es tan sencilla como invertir unos pocos euros en una tarjeta MMC o SD de 64 Mbytes.
CompactGPS no será el más potente, pero por portabilidad (cualidad que debería ser la más importante en este segmento), practicidad y precio, creo que es la opción más equilibrada de las que existen hoy en día en el mercado de Pocket PC. Un mercado del que aprovecho para quejarme por su poca oferta y por la falta de conocimientos de los profesionales que trabajan detrás de los mostradores de las tiendas que se llaman «especializadas». Arriesgo a menudo mi poder adquisitivo con compras informáticas y cada una de ellas es un «rompecocos», pero la «lucha» por solucionarlos es lo que hace tan apasionante este mundo.

Pedro Rovira Gómez
provira@isid.es

Críticas a las consolas

Escribo desde Argentina y les quiero felicitar por la revista, ya que es de muy buena calidad y abarca muchos más temas que las demás. Aunque dejé de comprarla por un tiempo a causa de la devaluación del peso argentino, cuando volvió a mis manos me encontré que habían hecho un cambio bastante positivo en la revista. Sin embargo, lo que no me agradó es la parte de los juegos, ya que en ésta analizaban títulos de consolas y me gustaría que se dedicaran a comentar sólo juegos para PC.

Favio Nazareno
Buenos Aires

En defensa de OpenOffice

Me gustaría responder al comentario que Carlos Huerta Mezquita hizo en el «Defensor del Lector» del pasado número 151. Ya que habla de contrastar todos los aspectos, ¿el ha usado OpenOffice para poder opinar en consecuencia? Las versiones de pago del programa de Sun ofrecen soporte y son más baratas que las de Microsoft. Por cierto, eso de que Microsoft dé buen soporte es nuevo para mí, puesto que desde hace muchos años los usuarios de sus programas se quejan de ello.
Y Microsoft nunca ha innovado nada, sino que lo ha copiado de otros. A partir de la versión 3.3 de MS-DOS, fue copiando las innovaciones de DR-DOS. Después vino la interfaz de Windows de Xerox-Apple, el Internet Explorer del Navigator de Netscape, el Office de los programas que existían de ofimática... y un largo etcétera que todos conocemos y algunos jueces también. ¿Una muestra? En la página 146 del mencionado número, en el artículo «Novedades sonadas en la suite ofimática», aparece como significativo que se implemente el estándar XML. Eso es una copia de OpenOffice, que lo tiene desde hace años.

OppenOffice es una suite ofimática que gana adeptos cada día que pasa.

He de reconocer que Microsoft ha dado «todo en uno», lo que resulta muy útil para los que se inician en la informática. Mis críticas a todos los demás por no haber tratado de crear una interfaz común y que la informática fuese más accesible.
Y por último, ¿para qué quieren muchos usuarios de Office soporte técnico si piratean el programa? Para eso, mejor que usen uno gratuito y mantenerse en la legalidad. Además, OpenOffice también tiene páginas participativas, como www.openoffice.org/project/es/.

José Manuel Bezos López

Pagos en Internet

Os escribo para compartir con vosotros algo que presencié no hace mucho. Al final de una sesión de un curso universitario de Teledetección algunos alumnos nos quedamos comentando ciertos aspectos del tema con la profesora. Un alumno Erasmus, proveniente de uno de esos países que tenemos por «civilizados», aprovechó para preguntar cómo se podían comprar en Internet imágenes de satélite como las que utilizamos en el curso, y si era posible pagar con



Todavía hay muchas dudas sobre la seguridad de los pagos en Internet.

tarjeta de crédito. Ante la advertencia de la profesora sobre lo costoso de estas imágenes, el Erasmus simplemente se encogió de hombros y dijo que un amigo suyo conseguía números de tarjetas de crédito, por eso aunque las imágenes de ciertos satelites como Ikonos fueran caras, no había problema. Si ya tenía mis dudas sobre hacer pagos con tarjeta en Internet, este muchacho me las despejó totalmente. Ahora bien, ¿tienen futuro, por mayor seguridad, las tarjetas de crédito «desechables», como quizá las que ha sacado no hace mucho Telefónica? Me gustaría que abordáis la cuestión en detalle en próximos números.

José Miguel Sillero Almazán

Más detalles técnicos

Hace 10 años que me dedico al mantenimiento de equipos informáticos, más a nivel hardware que software. Cuando dejé el instituto y me dieron la oportunidad de trabajar en este mundo yo no tenía ni idea, ya que procedía de FP Electronica. Con carácter de urgencia tuve que «atracar» librerías e intentar ponerme al día, pero todo lo que encontraba era muy teórico y en algunas ocasiones poco actualizado. Entonces me pasé a los kioskos, en donde conocí a PC ACTUAL.

Despues de hojear durante tantos años PCA, tanto mis compañeros como yo llegamos a la conclusión de que está bien para los usuarios de ordenadores, incluso para los programadores ya que habéis publicado algun cursillo. Pero dentro de la informática no sólo están los usuarios que manejan PC y los programadores, también somos bastantes los que nos dedicamos a «cacharear» con ellos.

Cuando aparecieron las primeras secciones dedicadas a los microcontroladores, creíamos que se habían dado cuenta de que existíamos, y nos hizo ilusión, pero duró poco. Eso sí, hay que reconocer que cuando dedicáis una seccion a placas base o a microprocesadores está muy bien, pero nos gustaría conocerlos un poquito más a fondo: qué señales nos podemos encontrar en un USB e incluso cómo podemos controlar un aparato conectado a él; cómo funciona una BIOS; qué tiene un PDA internamente; cómo funciona un módem, etc.

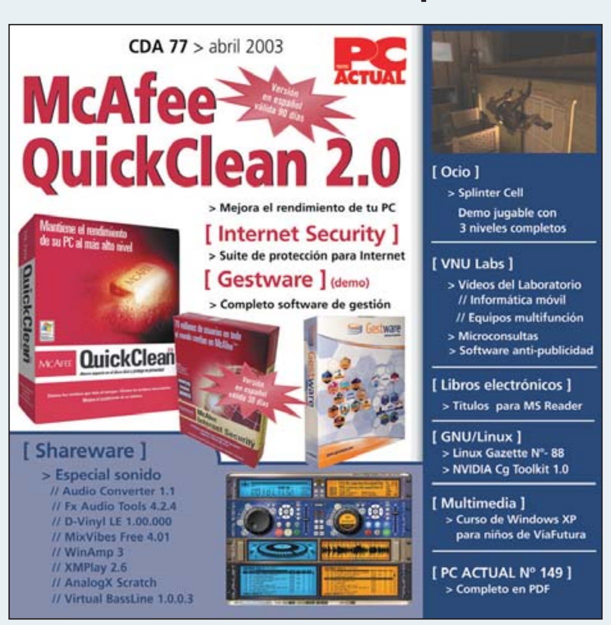
Rafael Lucena Reina

El defensor del lector > Oski Goldfryd

¿Otra vez los duendes de la imprenta?

En la prensa tradicional, bajo el nombre de *Fe de Erratas*, los medios solían atribuir los fallos del periodista a los denominados «duendes de la imprenta». Se trataba de unos seres invisibles, pero que seguramente eran primos hermanos de los cajistas, aquellos que hacían encajar uno a uno todos los caracteres que conformaban una página de la publicación.

Esta vez, sin embargo, algunos lectores nos hicieron llegar sus observaciones —y sospechas, un par de ellos—, sobre lo que consideran un serio error en la carátula del CD ACTUAL que acompañó a la revista del mes de abril. Según pudimos comprobar, las versiones de McAfee QuickClean 2.0 e Internet Security, que venían en su versión completa, no señalaban que la primera era válida por 90 días y la segunda por 30 días. O por lo menos no lo señalaban en la parte delantera de los mismos, que es la que ve el lector en el momento de comprar la revista.



Esta es la carátula final que debería haber sido publicada el pasado número.

Planteamos el problema a nuestro director, Javier Pérez Cortijo. Según Javier, el problema le era conocido y pensaba que PC ACTUAL debería dar una explicación a sus lectores en este mismo número: «*en todas las pruebas que recibimos del CD ACTUAL aparece junto al nombre de una de las aplicaciones que damos, en concreto, McAfee QuickClean 2.0, una estrella que dice: "Versión en español válida 90 días". Además, junto a la foto del programa Internet Security también se ve una estrella que dice: "Versión en español válida 30 días". El caso es que ninguna de las dos estrellas salieron en la versión final que ha ido a los kioscos. La primera de ellas no se nota porque va impresa sobre fondo blanco y es como si nunca hubiera existido, pero la segunda se ve que había una estrella pero no ha quedado reproducida. La verdad es que no tenemos una explicación técnica lógica, pero tampoco quisiéramos solamente acusar a los dichosos duendes de la imprenta*».

«*Lo que nos importa de este asunto* —continúa Javier— *no es que estéticamente resulte rara una estrella en blanco que pisa la foto de un paquete. Lo que no nos complace es que algún lector crea que son versiones sin límite de tiempo, cuando no es así. La versiones son completas y en concreto la de QuickClean es nada menos que por 90 días, pero no son para siempre. Como se puede comprobar, tanto en la parte trasera del embalaje del CD como en la carátula de éste, como en los textos en las páginas de la revista, se hace mención a la duración de las versiones, pero es justo en la parte delantera donde ha desaparecido, que al fin y al cabo es lo único que ve el comprador antes de adquirir la revista*».

Hemos visto los originales que nos señalaba Javier Pérez, y la verdad es que pareciera ser que duendes, haberlos haylos.

Este Defensor ha solicitado a los responsables de Redacción y Producción de PC ACTUAL, tomando por descontado que no hubo intención de confundir a los lectores, que se tomen cartas en el asunto incrementando los controles para que errores como este no vuelvan a repetirse. Debo señalar que el director ha solicitado que traslade a los lectores sus más sinceras disculpas por este extraño caso.

A todo bit

La esperanza está en la pyme

Ha sido de repente, o no tanto. Quizá nos podamos remontar un par de años atrás. Los fabricantes se han esforzado, desde que la informática empezó a ser protagonista del entorno laboral y doméstico de los usuarios, en centrarse en dos mercados fundamentalmente: consumo y gran empresa. En nuestras páginas se han visto las propuestas, planes y nuevos productos dirigidos a estos dos segmentos del mercado. Mercado que, poco a poco, se ha ido saturando y ahora o, como he comentado antes, hace dos o tres años, muchos de los grandes están fijando sus miras y sus empeños en ofrecer soluciones para la pyme. Más vale tarde que nunca. Que siempre ha habido productos para este mercado, es cierto, pero eran sólo reductos. Somos un país de pymes y es un mercado potencial muy importante, no sólo en el terreno de las tecnologías de la información, sino en todos los ámbitos de la economía. La pyme se ha convertido en protagonista indiscutible de las nuevas propuestas de las compañías que ven en este mercado su mejor aliado para engrosar cifras de negocio e impulsar un crecimiento que en este 2003 se presume bastante complicado. Estoy totalmente a favor de esta nueva apuesta en el sector de las TI siempre que se continúe manteniendo la oferta del resto de los mercados que continúan siendo importantes para las cifras de negocio de los fabricantes y distribuidores.

Eva M. Carrasco
eva.carrasco@vnubp.es

Toshiba aumenta su facturación en 2002

La facturación de Toshiba en el último ejercicio fiscal cerrado el pasado 31 de marzo ha alcanzado 172 millones de euros, lo que supone un crecimiento del 8,5% con respecto a los 158,2 millones de euros del periodo anterior.

Esta cifra se refiere al total de la empresa, donde se incluye la división de informática, la de productos audiovisuales y el negocio generado en Portugal.

En lo referente a la comercialización de portátiles, ha obtenido 115 millones de euros, un 18,1% más que los 97,3 millones del ejercicio anterior. Además, Xavier Pascual, presidente de Toshiba España, confirmó que por primera vez habían vendido más de 80.000 portátiles (en concreto 81.495), experimentando un crecimiento de un 20% con respecto a las 67.904 unidades vendidas durante su pasado ejercicio fiscal. Según estimaciones de Xavier Pascual, *«es probable que con las ventas alcanzadas en el primer trimestre de 2003* —24.769 portátiles— *nos hagamos con una cuota de mercado entre el 18 y el 19 por ciento, con lo que continuaremos entre las empresas líderes del mercado»*. Hay que recordar que a finales de 2002, Toshiba ocupaba la tercera posición del mercado de portátiles con una cuota del 14,7%, por lo que si se cumplen las expectativas de Xavier Pascual, afianzará su posición o incluso escalará algún puesto en el ranking. Respecto a las ventas de Pocket PC, en su primer año de comercialización en España Toshiba ha vendido 11.165 unidades, una cifra que le sitúa en el cuarto puesto del ranking de suministradores de este tipo de soluciones. Para Xavier Pascual, *«la buena acogida de nuestro Pocket PC se debe a la integración de la tecnología WiFi y a que son productos muy livianos»*. Toshiba TEC, unidad encargada de equios multifunción y gestión documental, ha crecido un 30% el pasado año.
www.toshiba.es


Xavier Pascual, presidente de Toshiba España.

Sus beneficios se incrementan en un 8%

Resultados de IBM en el primer trimestre

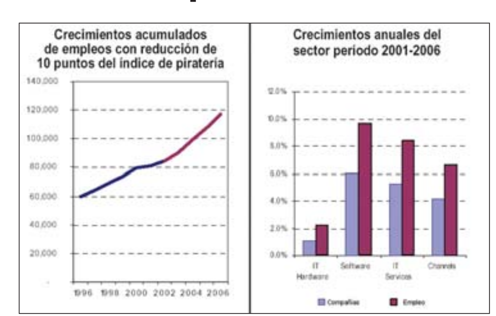
Los resultados del primer trimestre en las operaciones de IBM han sido positivos, con un crecimiento del 8% en el dividendo por acción, a un precio actual de 0,79 dólares. Los ingresos por operaciones continuas ascendieron a 20.100 millones de dólares, lo que representa un aumento del 11% sobre los ingresos del primer trimestre de 2002. Dentro de las áreas estratégicas, destacan los resultados positivos en la estrategia de *e-business*, servicios de transformación de negocio e infraestructuras abiertas, con un ligero crecimiento de las pymes entre su campo de clientes. En la venta de software, ha crecido la cuota de mercado en bases de datos y servidores de aplicaciones web. En cuanto a los servidores, los xSeries y pSeries han aumentado también sus ventas, a diferencia del área de hardware en general, que desciende un 1%. El crecimiento por zonas geográficas pone en primer lugar a la región EMEA (con un 23% más sobre el primer trimestre del año pasado), Asia-Pacífico (con un 14% más) y América (con un aumento del 5%).
www.ibm.com

Un informe de **IDC** desvela las consecuencias

El problema de la piratería

A las compañías de software no les basta con repetir cada cierto tiempo las repercusiones de la piratería, sino que, con la ayuda de un informe realizado por la consultora IDC para la alianza BSA, acaban de cuantificar las implicaciones que tiene para la economía española.

Con un 49% (una de cada dos utilidades), nuestro país se sitúa, tras Grecia, a la cabeza de las naciones de Europa Occidental con mayor índice de piratería. Del estudio se desprende que menos software ilegal equivale a más crecimiento. Reducir simplemente en diez puntos porcentuales esa cifra hasta el año 2006 podría suponer un aumento de 3.761 millones de dólares al PIB, crear 6.200 puestos de trabajos en el sector tecnológico, aumentar los ingresos de la industria local en 2.900 millones de dólares y generar 520 millones de dólares adicionales en ingresos por impuestos para el estado. Alfons Sort, presidente de BSA España, se ha encargado de recordar que el segmento más afectado corresponde al de consumo y pequeños profesionales.



Al margen de señalar las ventajas del uso legal de las aplicaciones, los representantes de BSA recordaron que hay que luchar desde todos los frentes para acabar con la piratería.
www.bsa.org



Llega Java Expo 2003

Sun Microsystems celebrará durante los próximos días 27 y 28 de mayo en el Palacio Municipal de Congresos de Madrid la sexta edición de Java Expo. En esta ocasión la presencia de expositores superará el centenar. Los asistentes podrán mejorar sus conocimientos en asuntos de tanta actualidad como la identidad digital, los nuevos modelos de servicios financieros, los servicios *on-line* de la Administración Pública, la gestión flexible de los recursos humanos, el *e-learning* o la conectividad inalámbrica. El área de exposición ocupa 1.800 metros cuadrados y se celebrarán más de 100 ponencias programadas.
www.javaexpo2003.com

El *spin-off* del S21Sec comercializará sus productos

Sentryware empieza a operar

Dedicada a la comercialización de soluciones de seguridad a nivel de código de aplicación, la empresa Sentryware, *spin-off* del Grupo S21Sec, ha anunciado su apertura en España. De este modo, la matriz, S21Sec, se dedicará, exclusivamente, a la prestación de servicios, mientras que Sentryware estará centrada en la comercialización, a través de canal, de las soluciones que hasta ahora el grupo tiene en el mercado: Hive, Codewall y Vulnera.



Como ha comentado Javier López-Tello, director general de Sentryware, los objetivos para el futuro inmediato son «*posicionar a Hive como uno de los líderes en los próximos dos años y que Vulnera sea el mayor sistema de gestión y vulnerabilidades en castellano*». Se centrarán en la consolidación del mercado local para, posteriormente, expandirse.
www.sentryware.com

AMD y Fujitsu a por la memoria Flash


La familia de memorias flash de AMD aumentará.

Las dos compañías han creado una nueva empresa de semiconductores de memoria Flash que se llamará FASL LLC y comenzará sus operaciones en el tercer trimestre de este año. Fujitsu AMD Semiconductor Limited (FASL) es el nombre de la nueva compañía que «tendrá todos los ingredientes necesarios, incluida una escala de operaciones e ingresos, para competir por el liderazgo del mercado», señala Héctor Ruiz, presidente y director ejecutivo de AMD.

La compañía fabricante de microprocesadores posee el 60 por ciento de la participación en la nueva empresa y Fujitsu posee el 40 por ciento. AMD aportará su grupo de memoria Flash y su planta de fabricación de Austin, Texas, mientras que Fujitsu aportará su división comercial de memoria Flash.
www.amd.com

Plan Nacional de Nombres de Dominio

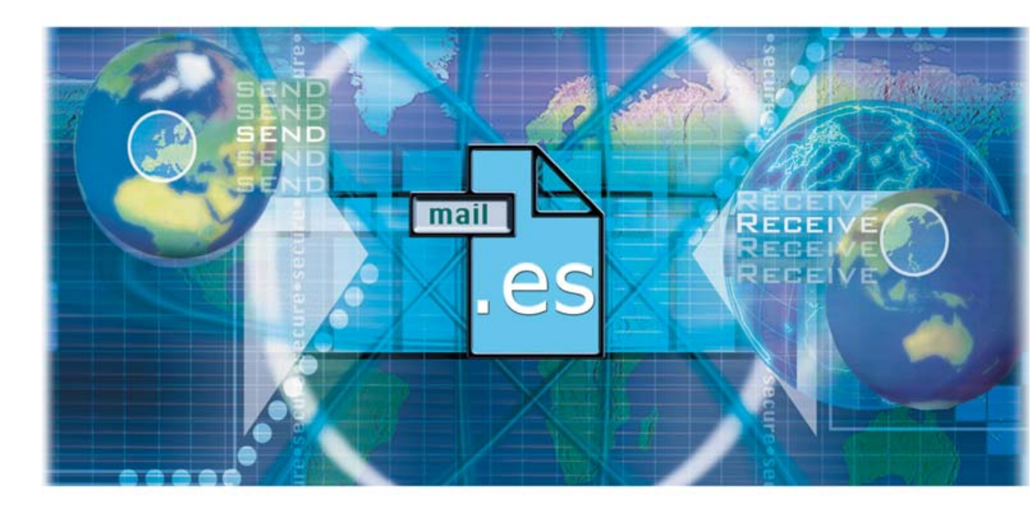
El nuevo Plan mantiene las restricciones para obtener un dominio «.es»

Entre las modificaciones contempladas en la nueva regulación destacan la creación de dominios de tercer nivel, una reducción de las tasas y la posibilidad de registrar nombres de dominio «.es» para páginas web a personas físicas y profesionales.

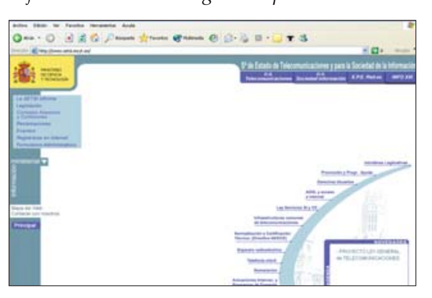
El 18 de marzo, a través de la Orden CTE/662/2003, se aprobó el Plan Nacional de Nombres de Dominio de Internet bajo el código de país correspondiente a España («.es»). Según se desprende del texto regulador, el objetivo de la reforma de la legislación vigente es la *«apertura "controlada" de los criterios de asignación vigentes, que permita satisfacer las demandas existentes sin renunciar a la seguridad y vinculación con el territorio español que caracterizan al dominio ".es"»*. La Asociación de Internautas, sin embargo, no está de acuerdo con este criterio. En palabras de Víctor Domingo, presidente de la AI, *«es necesaria una normativa flexible, ágil y abierta, acompañada por un radical cambio de talante de la entidad Red.es, que gestiona los dominios en la actualidad, y lo hace mezclando con mucho éxito dos conceptos enemigos de Internet: despotismo y burocracia»*.

Puntos clave

Entre las reformas que se introducen, las más importantes consisten en la posibilidad de registrar nombres de dominio «.es» para páginas web a personas físicas y profesionales, así como una reducción de las tasas. Además, se crearán hasta cinco subdominios nuevos («com.es», «.nom.es», «.org.es», «.edu.es» y «.gob.es»). Según se pone de relevancia en el texto regulador, *«una de las modificaciones más importantes que el Plan introduce es la reducción de las restricciones aplicables a la asignación de nombres de dominio bajo el ".es", aligerando las prohibiciones de registro existentes, en especial, las que afectan a términos*



geográficos y genéricos, y ampliando la legitimación y el tipo de nombres de dominio que pueden solicitarse bajo dicho código. No obstante, la exigencia de una vinculación constatable entre el nombre de dominio solicitado y alguna nombre, marca o denominación de que sea propietario el solicitante, sigue confiriendo al segundo nivel bajo el ".es" una alta seguridad para los titulares de denominaciones sociales o de derechos de propiedad industrial». En la actualidad, España ocupa el puesto número 42 del mundo, una situación que no cambiará demasiado cuando el Ministerio calcula que podrán registrase unos 45.000 nombres de dominio bajo el «.es» en los próximos 12 meses. Esta cifra implica doblar la cantidad de registros existentes en la actualidad, pero no variará la situación del dominio «.es» en el ranking mundial. Domingo da especial relevancia a que *«los gestores del dominio ".es" tendrían que reflexionar y preguntarse cuántos dominios ".com", ".org", ".net", ".info", etc. son propiedad de ciudadanos españoles. En definitiva, ¿cuánto dinero está saliendo de España por ese concepto? Es como si nuestros administradores estuvieran trabajando para que paguemos nuestro dinero a entidades norteamericanas»*. Hasta ahora el dominio «.es» era de los más caros del mundo: en torno a los 72 euros y un mantenimiento de 48.

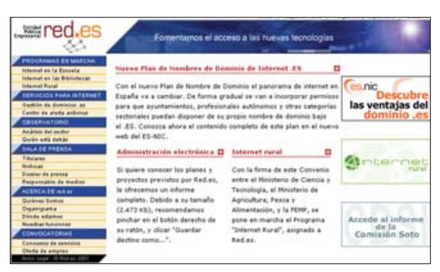


Además hay restricciones de otro tipo, no sólo el precio. Sólo se permite el registro a las empresas que figuren en el Registro Mercantil, y el nombre deberá tener relación con el de la empresa (o una abreviatura) o ser alguna marca de su propiedad. O bien, si no aparece en el



Registro Mercantil, se deberá consignar su forma jurídica seguida de un guión y el nombre elegido. Para las personas físicas, solo se podrá anotar el nombre y apellidos que aparecen en el DNI.

Por otro lado, no se admiten nombres genéricos, aunque *«podrán asignarse, tras un procedimiento de licitación, los nombres de dominio con especial valor de mercado (...). a) los que se compongan exclusivamente de un término genérico, de su abreviatura o de una combinación de términos genéricos cuya asignación esté prohibida en virtud del apartado décimo y b) Los nombres de dominio de segundo y tercer nivel que coincidan con nombres de protocolos, aplicaciones y terminología de Internet (...)».* Es decir, una persona interesada en los sellos no estará autorizada a registrar numismática.es. Igualmente, por ejemplo, la propia Asociación de Internautas podría realizar el registro de su página pero no como internautas.es. *«En cualquier caso, la Asociación no es partidaria de licitar genéricos, adjudicar un genérico al mejor postor no es justo, pues se da más valor a la cantidad de puja que a cualquier otro criterio, de hecho este sistema es único en el mundo»*, destaca Domingo.



En cuanto a los dominios de tercer nivel «.com.es», «.org.es» y «.nom.es», están sujetos a una menor restricción, pero el alcance de su utilidad se pone en entredicho desde la Asociación: *«personalmente no entiendo el interés que puede tener el propietario de un dominio que tenga loquesea.com en un loquesea.com.es. Cuanto más complicado sea el dominio, menos posibilidades tiene de ser visitado por los internautas»*, comenta Víctor Domingo.

El resultado de los pesados trámites burocráticos y el elevado precio de las tasas es que muchos pequeños empresarios optan por el «.com», y no digamos personas anónimas con algún tipo de inquietud.

Promoción del «.es»

A diferencia de otros países, como Alemania, donde hay registrados cinco millones de nombres de dominio, las empresas de registro y las asociaciones relacionadas con Internet no intervienen en la administración del dominio «.es», al menos no por el momento. En este sentido, el Plan prevé una mayor participación de los agentes registradores en la promoción del «.es». *«Desde luego convendría democratizar la gestión del dominio ".es" que ahora se rige bajo criterios de la burocracia más casposa del siglo XIX de la que Larra escribió con meridiana claridad»*, apunta el presidente de la AI.

Para la elaboración del Plan Nacional de Dominios, se constituyó un grupo de trabajo con diversos expertos y representantes del sector, y el texto resultante se sometió a consulta pública (se colgó el borrador en la Web) para que cualquier ciudadano pudiera formular comentarios al mismo. **PCA**

Virginia Toledo



Más información

www.red.es
www.nic.es
www.setsi.mcyt.es
www.internic.com
www.internautas.org

MicroStrategy incrementa su actividad en el sector de la pyme

Los ingresos de la filial ibérica de la compañía superaron los 10,70 millones de euros durante 2002, lo que supone un crecimiento del 7% con respecto al ejercicio anterior. Uno de sus objetivos es incrementar la facturación procedente de la pyme.

De los casi once millones de euros, ocho provienen de las licencias de software, un 75% de la facturación total. El 25% restante pertenece a toda la parte de negocio de servicios de la empresa. Parte del crecimiento se debe, por un lado, a la buena acogida de la plataforma MicroStrategy 7i y, por otro, a la captación de nuevos clientes. Entre las empresas


Miguel Esteban.

que se han incorporado a la cartera de clientes de MicroStrategy durante 2002 destacan Aena, Cortefiel, Telepizza o Crédit Suisse.

En cuanto a las expectativas para el presente año, MicroStrategy espera alcanzar unos ingresos de alrededor de 12 millones de euros. La estrategia comercial para 2003 será la apuesta por las pymes españolas mediante la firma de nuevos acuerdos de distribución con compañías de ámbito local que operen en el área de la pequeña y mediana empresa. El objetivo es que la facturación que proviene de este sector pase del 15% a un 25% en 2003. Miguel Esteban, director general de MicroStrategy Ibérica, afirma que «*el control y la gestión*

MicroStrategy
Best In Business Intelligence™

de costes son fundamentales en este momento de recesión de la economía, y con una tarifa ajustada y conocimiento del mercado local se puede llegar a un segmento importante de empresas».

www.microstategy.es

Planes optimistas para 2003

LG Electronics continúa creciendo

LG Electronics ha anunciado un crecimiento del 31 por ciento de su facturación durante 2002. Este porcentaje se traduce en una cifra de 294 millones de euros. La apertura de la división de telecomunicaciones en nuestro país y un crecimiento más



estable en el resto de áreas de negocio de la compañía, como línea blanca, marrón o aire acondicionado, han hecho posible estos resultados.

La división de informática es la que más ha crecido en la empresa, con una contribución del 32 por ciento en la facturación total, sobre todo gracias a las ventas de monitores TFT.

En el negocio de teléfonos móviles se han obtenido nueve millones de euros de ingresos, lo que supone 80.000 unidades vendidas.

Este 2003 se plantea para LG con mucho optimismo, con una previsión de facturación un 41 por ciento más que este año. LG pretende que su división de telecomunicaciones crezca un 800 por ciento y apostará por los sistemas combo de *Home Cinema*, los proyectores domésticos así como las pantallas planas.

Entre las novedades que tiene previsto lanzar durante este año está una unidad combo portátil DVD-CDRW o un sistema de *Home Cinema* con los satélites inalámbricos.

www.lge.es

La compañía celebra su aniversario

Descuentos en productos Microsoft

Con motivo de su decimoquinto aniversario, la compañía ofrece a sus clientes un descuento del 15% en todos los productos que sean adquiridos hasta el 15 de junio de este año. Para que sea efectivo esta oferta, los productos deben estar disponibles en castellano y adquirirse bajo la modalidad de licencia con Software Assurance dentro del programa Open Multilicencia, salvo la única excepción de los clientes gubernamentales y del mundo académico.

Microsoft Open Multilicencia es un programa de software por volumen. Para optar al mismo, los clientes tendrán que adquirir un número mínimo de cinco licencias. Entre las principales ventajas de este programa están el acceso a las versiones más recientes de desarrollos Microsoft a través de Software Assurance (Garantía de Software), la posibilidad de gestionar y administrar la cartera de licencias a través de un seguimiento electrónico (eOpen) y la posibilidad de obtener licencias a través de un canal de venta repartido por todo el mundo.



www.microsoft.com/spain

La empresa potencia la programación para **Pocket PC** y **Smartphones**

Desarrollo y movilidad de Microsoft



Las jornadas de la *Mobility Developer Conference* en Disneyland Paris han servido para confirmar el impulso que Microsoft quiere dar a su segmento de movilidad. Este evento, una suerte de versión independiente del conocido TechEd (que celebra su décimo aniversario en Barcelona, en julio), reunió a más de 1.000 desarrolladores, que conocieron a fondo los nuevos proyectos de la empresa en este campo. En particular, el foco de atención fueron el nuevo Microsoft .NET Compact Framework, destinado al desarrollo en Pocket PCs, y el Windows Powered Smartphone Software Developer Kit (SDK), que como su propio nombre indica, permite desarrollar utilidades para los teléfonos inteligentes que lanzó la empresa en octubre de 2002.

La primera de estas dos soluciones aúna una serie de librerías y herramientas que funcionan como módulo independiente del también recién lanzado Visual Studio .NET 2003. La emulación del dispositivo para poder comprobar el funcionamiento de nuestro desarrollo y una larga lista de nuevos componentes permiten a los desarrolladores implementar soluciones más rápidamente y con más potencia. Sin embargo, este marco de trabajo no incluye aún soporte para los Smartphones, y por esta razón se ha lanzado el SDK para estos dispositivos, que en este caso sí permite aplicar las funciones especializadas más frecuentes. Aun así, ambas soluciones están en plena evolución y algunas opciones no están todavía disponibles.

Como complemento a ambos lanzamientos se presentó la iniciativa Mobile2Market, que conjuntamente con la tienda de software *on-line* Handango permitirá gestionar gran parte del ciclo de vida del software para dispositivos móviles. Desde la fase de desa-



rrollo con las herramientas comentadas, hasta la de venta con la publicación prácticamente automática en Handango, pasando por la fase de pruebas y certificación (por parte de Microsoft) que le da un valor añadido a nuestro desarrollo. También pudimos comprobar el funcionamiento del servicio MapPoint, que será sin duda uno de los más atractivos en dispositivos móviles y que permite enviar y recibir datos de localización y mapas en nuestro Pocket PC o Smartphone, algo muy útil en muchos escenarios.

www.microsoft.com

Javier Pastor (París)

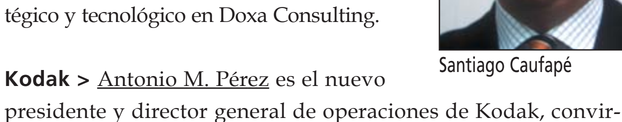
protagonistas


José Manuel Enríquez

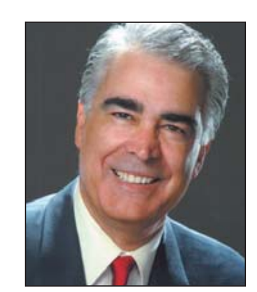
Network Associates > José Manuel Enríquez es el nuevo director de Network Associates para España y Portugal. Ocupa así el lugar de Javier Colado, actual vicepresidente de la compañía para sur de Europa, Oriente Medio y África. Ingeniero de minas, Enríquez ha desempeñado labores directivas en empresas como Digital, IMS Strategic Technologies, Synavant y Vanco.

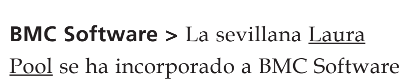
Tiscali > El cargo de director de Acceso a Internet y Portal de la compañía Tiscali ha sido ocupado por el leridano Santiago Caufapé, hasta ahora director comercial de la compañía en España para el mercado residencial. Anteriormente trabajó como consultor estratégico y tecnológico en Doxa Consulting.


Santiago Caufapé



Kodak > Antonio M. Pérez es el nuevo presidente y director general de operaciones de Kodak, convirtiéndose así en el segundo ejecutivo de la compañía, tras el presidente y CEO Daniel A. Carp. Tras una dilatada experiencia en HP, desde su nuevo puesto tendrá a su cargo la operativa del día a día en las principales áreas de negocio de Kodak.


Antonio M. Pérez



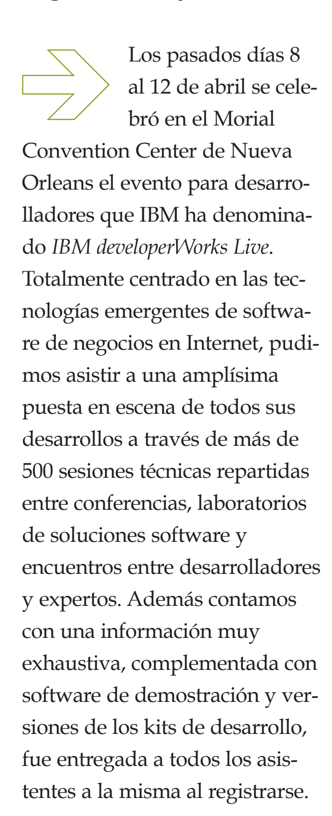
BMC Software > La sevillana Laura Pool se ha incorporado a BMC Software como directora técnica para España, con el objetivo de reforzar y aportar nuevas estrategias al equipo. Licenciada en ciencias empresariales, su experiencia en el área de TI pasa por empresas como Accenture, Amdahl y EDB4tel.

Radware > Juan Carlos Cañete es el nuevo director técnico y de pre-venta de Radware España, fabricante de Switching de Aplicaciones Inteligentes para el control, rendimiento e integridad de las aplicaciones de red. Licenciado en Informática, ha desarrollado su carrera profesional en empresas como Siemens, SGI Informática y Hades Computing.

Se presenta la más avanzada tecnología de software de negocio

Claves del **IBM** developerWorks Live

Descubrimos todas las tecnologías que IBM pone a disposición de empresas y desarrolladores para construir el futuro de los negocios seguros «bajo demanda» a través de Internet.



Los pasados días 8 al 12 de abril se celebró en el Morial Convention Center de Nueva Orleans el evento para desarrolladores que IBM ha denominado *IBM developerWorks Live*. Totalmente centrado en las tecnologías emergentes de software de negocios en Internet, pudimos asistir a una amplísima puesta en escena de todos sus desarrollos a través de más de 500 sesiones técnicas repartidas entre conferencias, laboratorios de soluciones software y encuentros entre desarrolladores y expertos. Además contamos con una información muy exhaustiva, complementada con software de demostración y versiones de los kits de desarrollo, fue entregada a todos los asistentes a la misma al registrarse.



Robert Leblanc, en la sesión de apertura de Planet Tivoli.

Software bajo demanda

El punto de partida con el que recibimos el primer día fue el software Tivoli al que IBM calificó como el software de gestión para el mundo bajo demanda y al que dedicó todo su primer día bajo el nombre de Planet Tivoli. El plato fuerte lo pudimos ver en la sesión presentada por Robert LeBlanc, director general de Tivoli, en la que contó con la colaboración de otros conferenciantes y empresas clientes como Ebay, UPS y Mastercard. Más tarde de la mano de Bill Kribbs, vicepresidente de Tivoli servicio & soporte, pudimos comprobar la importancia del software Tivoli para la optimización de los procesos de negocio. Son estos procesos los que necesitan de las soluciones bajo demanda que Tivoli puede aportarnos integrando entornos heterogéneos, automatizando e implementando tareas y aunando esfuerzos entre la información de las empresas y los procesos de negocio. Entre las empresas españolas más destacadas indicadas por Bill Kribbs destacan especialmente la mayoría de las entidades bancarias que han optado por una solución de gran fiabilidad para sus negocios.



Janet Perna nos expuso las virtudes de la nueva DB2 UDB.

Importantes desarrollos

Tras el primer día y siguiendo la estela que nos dejó el software Tivoli, comenzó el amplio despliegue de soluciones de IBM. Java, Websphere, XML, DB2, Linux, el software rational, los servicios web, el software de Lotus y Pervasive para dispositivos móviles, son algunas de las tecnologías sobre las que han tratado las conferencias. El acento siempre ha estado puesto sobre el uso de estándares abiertos y la gran interrelación entre todos los productos software de IBM que por sí solos son capaces de ofrecer todo lo necesario para virtualizar los procesos empresariales y de negocios de las empresas del mundo actual. En el aspecto de gestión de la información tuvimos la posibilidad de conversar con Janet Perna, directora general de soluciones de gestión de datos que nos habló sobre DB2 UDB (*universal database*), una base de datos cuyo rendimiento se sitúa como el mejor en hasta 8 de los más prestigiosos *benchmarks* independientes de medición de rendimiento. Con más de 400.000 clientes de la misma, se ha ampliado la disponibilidad de versiones hasta cuatro que cubren desde un pequeño PDA con DB2 Everywhere hasta los servidores más potentes.

La capacidad de ofrecer soluciones para cubrir el amplio espectro de necesidades de la empresa actual ha quedado patente en esta reunión en la que los desarrolladores han podido disfrutar de primera mano de todas las tecnologías que IBM suministra a sus clientes. Los estándares abiertos con términos tan conocidos como XML y otros menos populares como SOAP, UDDI, y las recientes definiciones de web services han acompañado a las soluciones específicas de desarrollo ya sea para herramientas RAD, soluciones para el mundo móvil, para trabajo en grupo, etc La complejidad de estas soluciones exigía la entrada del nuevo aliado en el mundo de Internet, el sistema operativo Linux, al que IBM ya cortejaba hace tiempo. **PCA**



Vista principal del Morial Convention Center de Nueva Orleans.

Félix J. Sánchez (Nueva Orleans)

Lexmark renueva su oferta para la pyme

Lexmark ha presentado nuevos modelos de impresoras profesionales enfocadas al mercado pyme, con lo que amplía su gama de soluciones en láser monocromo, trabajo en grupo y láser color, así como en equipos multifunción.

Según Mariano Polo, director general de Lexmark España, «*2002 ha sido un buen año para nosotros, ya que la corporación alcanzó unos ingresos de 4.356 millones de dólares, lo que supone un 6% de crecimiento con respecto al periodo anterior*».

Las dos nuevas impresoras láser monocromo, la E321 y la E323, son capaces de imprimir hasta 19 ppm con una resolución de 1.200 puntos y están dirigidas tanto a pymes como a usuarios domésticos con un alto volumen de impresión. La E321 incluye 8 Mbytes de memoria ampliables a 72, mientras que la E323 posee 16 Mbytes y admite hasta 144. Ambos modelos son de color negro y su precio es de 330 euros y 440 euros, respectivamente (la E323n con conexión interna de red se vende por 680 euros).

En lo referente a grupos de trabajo, las impresoras Lexmark T630, T632 y T634 son dispositivos que alcanzan velocidades de 33, 38 y 43 ppm, dependiendo del modelo, y que cuentan con opciones como tarjeta de red, impresión en modo dúplex y alimentadores adicionales de hojas. Sus precios van de los 980 euros de la T630 a los 1.790 de la T634, pasando por los 1.260 de la T632. Por su parte, la oferta de equipos multifunción de Lexmark se ha visto mejorada con los modelos X630, X632 y X632e, que cuentan con la tecnología de impresión de la familia T. El más alto de gama, el X623e, imprime



La T634 alcanza una velocidad de hasta 43 ppm.

hasta 38 ppm, digitaliza hasta 23 ppm y tiene un precio de 5.990 euros.

La última novedad es la láser color C912, que imprime hasta 28 ppm en color y monocromo, soporta papel A3+, cuenta con 128 Mbytes de memoria ampliables a 512 Mbytes y dispone de opciones de conexión interna de red e impresión en modo dúplex.

www.lexmark.es

Oficina móvil y multimedia

Nueva hornada de portátiles Sony

El trabajador móvil está en el objetivo del último portátil Sony VAIO PCG- V505AP, equipado con Pentium 4 M de 2 GHz, disco duro de 40 Gbytes y 256 Mbytes de memoria SDRAM. Con un peso de 2 Kg, incluye unidad óptica extraplana que combina CD, DVD y CD-RW. Para transferencia de audio y vídeo a alta velocidad, cuenta con FireWire, además de conexión integrada para red inalámbrica 802.11b. También para la empresa, y más económico, el modelo VAIO FX905 está configurado con procesador AMD Athlon XP 1600, disco duro de 30



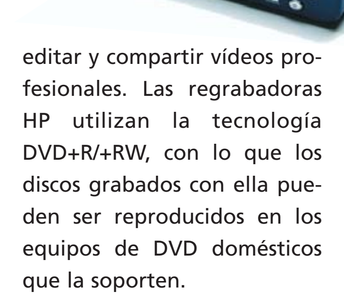
Gbytes y 256 Mbytes de SDRAM. Otro VAIO recién salido del horno es el PCG-GRV616S, que destaca por su unidad DVD Dual RW. El sistema de edición AV protagoniza las prestaciones de otro nuevo portátil gobernado por un P4, el PCG- GRZ615G.

www.vaio-link.com

Apuesta por la grabación DVD

Llega la familia HP DVD 300

HP pisa con fuerza en el segmento de grabación DVD presentando en sociedad la nueva familia DVD 300. Ésta se compone de dos modelos: el DVD300i interno y el DVD 300e externo. Ambos pueden grabar un disco de 4,7 Gbytes en el que caben tres horas de vídeo en tan sólo 15 minutos. Estas regrabadoras permiten grabar a 4x, regrabar a 2,4x y leer a 8x. Junto al hardware, el fabricante adjunta un completo conjunto de software para grabar, editar y compartir vídeos profesionales. Las regrabadoras HP utilizan la tecnología DVD+R/+RW, con lo que los discos grabados con ella pueden ser reproducidos en los equipos de DVD domésticos que la soporten.



www.hp.es

Presenta sus nuevos portátiles con **Centrino**

Soluciones de movilidad IBM

El nuevo eje de decisión a la hora de decantarse por la compra de un portátil es la movilidad y los cuatro parámetros fundamentales, según Pascual Martínez, responsable de informática Móvil para el Sur de Europa, son: comunicaciones, batería, peso y diseño. Con estas premisas, IBM ha incorporado la plataforma Centrino de Intel y las tecnologías ThinkVantage de IBM (seguridad, conectividad inalámbrica, administración simplificada) en sus gamas ThinkPad X, T y R para dar respuesta a las nuevas necesidades de los usuarios móviles. Así, por un lado, el ThinkPad T40, con un peso de tan sólo 2 Kg y un grosor de 2,5 cm, además de incorporar tecnología móvil Centrino, dispone de funcionalidad WiFi integrada basada en el estándar IEEE 802.11b y ofrece hasta 9,5 horas de autonomía combinando su batería de larga duración con la UltraBay. Este equipo, que parte de los 1.950 euros, resulta idóneo para usuarios móviles que buscan un portátil ligero pero con una gran funcionalidad. Otra de las novedades móviles de IBM es el ThinkPad X31 que, en poco más de un kilo y medio, integra el sistema de batería de mayor duración de la industria, de 11 horas, además de contar con tecnología Centrino y capacidades de conectividad. Asimismo, se ha presentado un nuevo modelo R40, el R40e, especialmente dirigido a pymes y organizaciones educativas que pueden disfrutar por un precio muy competitivo, 1.000 euros más IVA, de un equipo con procesadores Pentium M o Celeron y pantallas de 14 y 15 pulgadas.
www.ibm.com/es



Equipos multifunción de **Brother**

Además de anunciar unos buenos resultados durante 2002, año en el que Brother Iberia ha crecido un 33% respecto al anterior, la compañía ha hecho público el lanzamiento de dos equipos multifunción de inyección de tinta para el hogar y el despacho, cuya característica más innovadora es el diseño, compacto y de pequeño tamaño. Por un lado, el DCP-4040C es capaz de imprimir 13 ppm en monocromo y hasta 11 en color con una calidad de 2.400 x 1.200 ppp . Como copiadora a color puede reproducir cualquier documento con una resolución de 1.200 x 1.200 ppp, y como escáner ofrece una resolución óptima de 600 x 2.400 ppp. Por otra parte, el nuevo MFC-4820C incluye siete funciones diferentes: impresora, copiadora, fax, escáner plano, Photo Capturer, PC fax y contestador automático. Sus características, en cuanto a velocidad y resolución, son similares al modelo anterior. En cuanto a su fax color, incorpora un módem de 14.400 bps, 80 números de marcación rápida y un multidestino de hasta 50 destinos. Ambos productos estarán disponibles a finales de mayo o principios de junio. Cabe destacar a su vez el próximo lanzamiento de seis nuevos modelos de equipos multifunción láser de los que se dará buena cuenta en nuestra próxima edición.
www.brother.es

FE DE ERRORES

El pasado mes de abril, en el análisis del **Tablet PC Toshiba Portégé 3500** que publicamos dentro de la sección *Tema de Portada* (pág. 107), se «coló» por error parte de la información relativa al portátil Acer Aspire 1302XC evaluado ese mismo número. Concretamente, se trata del apartado de características que aparece en la ficha técnica. Los datos correctos de la propuesta de Toshiba, tal y como figuran en las tablas de características de la introducción a estos análisis (pág. 77), son los siguientes: Intel Pentium III Mobile a 1,33 GHz, 256 Mbytes SDRAM a 133 MHz. Pantalla TFT 12,1 pulgadas. Trident Cyberblade XP Ai1 16 Mbytes. Chipset ALi M1644. BIOS ACPI. Disco duro Toshiba MK4019GAX 40 Gbytes ATA-100. Windows XP Tablet PC Edition. En consecuencia, la referencia que se hace en el subtítulo a la integración de un chip AMD también es errónea, no en vano toda la gama de productos de Toshiba está gobernada por «micros» Intel.



Últimos sobremesa de Supratech

Supratech acaba de lanzar un nuevo sobremesa, el Premier Plus II, con Pentium 4 a 2,53 GHz, pantalla plana TFT de 15 pulgadas y resolución de 1.024 x 768 píxeles. Asimismo, incluye 512 Mbytes de RAM DDR y 120 Gbytes de disco duro. Integra, además, tarjeta gráfica NVIDIA GeForce4 MX 440 con 128 Mbytes y salida de TV, regrabadora de DVD, tarjeta de red 10/100, ratón óptico y teclado inalámbricos, cuatro puertos USB 2.0, otros dos serie y uno paralelo. Además de contar con un precio muy atractivo, 1.305 euros (IVA incluido), con el equipo se regala un Flash Disk USB de 64 Mbytes. La segunda novedad de Supratech, para el usuario doméstico, es el Avalon Plus, con procesador AMD Athlon XP 2600, memoria RAM DDR de 512 Mbytes y disco duro de 120 Gbytes. Añade también un combo lector de DVD y grabadora de CD-RW, tarjeta gráfica NVIDIA GeForce con las mismas características que en el anterior, tarjeta de red 10/100, sonido Sound Blaster Live! 5.1 y altavoces 5.1 Supratech Super Home Cinema. Su precio, 1.154,2 euros (IVA incluido). Ambos equipos tienen una garantía de 3 años y posibilidades de financiación.
www.supratech.es

Un producto dirigido a los usuarios más exigentes

Máxima velocidad en la grabación de **Iomega**

Iomega presenta la unidad externa CD-RW 52x 24x 52x con USB 2.0, una grabadora que incluye el software HotBurn Pro y es capaz de grabar un CD de 60 minutos en sólo 3. Además, su velocidad de lectura de audio digital (DAE) de 48x la convierte en el modelo más rápido de Iomega para la creación de compilaciones de música personalizadas. La protección contra el vaciado de la memoria intermedia (*buffer under-run*) permite al usuario utilizar otras aplicaciones al mismo tiempo que está creando un CD con menor riesgo de que falle la grabación. Su capacidad *plug-and-play* con los sistemas operativos Microsoft Windows y Mac OS y la prestación USB de alta velocidad (USB 2.0) son otras de sus características más relevantes.

También incluye un editor de diseño gráfico de audio; filtros de eliminación de ruidos ; creación de CD de arranque y Adobe ActiveShare (sólo para PC) y MUSICMATCH Jukebox (para Mac y PC). La nueva propuesta CD-RW 52x24x52x USB 2.0 de Iomega está disponible por 199 euros.

www.iomega.com/global/europe.html

Nuevo portátil UPI

Las tiendas de informática UPI, repartidas por toda España, acaban de lanzar un nuevo portátil de ensamblaje propio. El UPI Notebook está equipado con procesador Intel Pentium 4 Mobile hasta 2,4 GHz, con chipset ATI Radeon IGP340M y memoria de hasta 1 Gbyte DDR266. Por otra parte,



incorpora disquetera, dos puertos USB, IEEE 1394, puerto serie, 2 PCMCIA e IrDA. Su pantalla TFT mide 15 pulgadas y la batería de ión litio asegura una duración de tres horas y media. Los equipos, que pueden adquirirse en cualquier tienda UPI, son ensamblados bajo calidad certificada ISO 9001:2000, lo que garantiza un bajísimo nivel de incidencias, y disponen de dos años de garantía.

www.upi.es

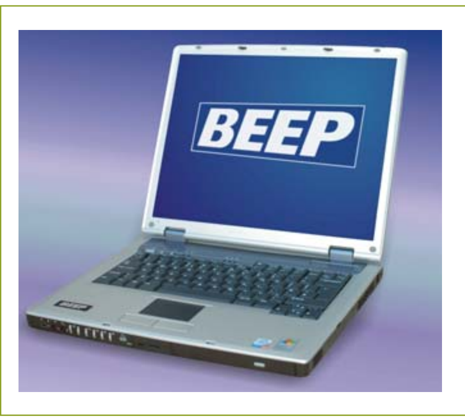
El triunfo del almacenamiento

Soluciones **Maxtor** para todos los gustos



Los productos del fabricante incluyen soluciones de unidades de disco duro destinadas a diferentes mercados. Por un lado, el hardware para ordenadores de sobremesa y estaciones de trabajo comprende los discos Fireball, la familia DiamondMax y DiamondMax Plus con interfaz Ultra ATA/133, capacidades que van de los 60 a los 200 Gbytes y velocidades de giro de 7.200 rpm. En el segmento del almacenamiento secundario, se encuentran las gamas MaXLine II y MaXLine Plus II. Atlas 10K IV y Atlas 15K es la unidad destinada a clientes empresariales que precisan altas velocidades de transferencia de datos y transacciones rápidas para las aplicaciones más utilizadas (velocidad de15.000 rpm). Por último, los discos duros Maxtor integrados en muchos productos del sector de electrónica de consumo son la saga Maxtor Personal Storage (5000XT, 5000DV, etc.). El empeño de Maxtor es continuar ofreciendo una amplia gama de productos.

www.maxtor.com



Beep Argón, un gran equipo

Beep presenta su nuevo portátil Beep Argón, un compacto de 2,8 kilos de peso con P4 Mobile a 1,80 GHz y TFT de 15 pulgadas, a un precio de 1.369 euros. Dispone de las necesarias características de almacenamiento y conectividad para el usuario: disco duro de 30 Gbytes, unidad combo de DVD y regrabadora, así como la disquetera de 3,5 USB opcional . En cuanto a conectividad, esta máquina está dotada de 3 puertos USB, serie, FireWire e infrarrojos. Se comercializa con Windows XP Home Edition instalado.

Beep Argón garantiza el mínimo consumo y la máxima duración al disponer de batería de litio, y cuenta con un año de garantía en piezas y mano de obra.

www.beep.es

Tres nuevas aplicaciones en la sexta edición

Adobe Acrobat se diversifica

Adobe ha presentado tres productos en lugar de uno, ampliando así su oferta para los distintos tipos de necesidades que tienen sus usuarios. La versión más reducida del programa, que permite crear documentos electrónicos en formato PDF, se llama Acrobat 6.0 Elements. Esta edición está dirigida a entornos de oficina que sólo quieren generar PDF sin mayores pretensiones y desde programas como Word o Excel.

Acrobat 6.0 Standard es la entrega más parecida al Acrobat de toda la vida. Incorpora una nueva interfaz orientada a tareas y la capacidad para firmar digitalmente los documentos PDF. Este paquete simplifica también los procesos de revisión de textos y permite combinar de manera sencilla varios documentos provenientes de distintos programas.

La solución más completa es Acrobat 6.0 Professional. Pensada para profesionales de las artes gráficas y técnicos, incluye la opción de conservar las capas de mapas creados con AutoCAD o incrustar en el propio PDF archivos multimedia en Flash, QuickTime o Windows Media. Adobe ha cambiado el nombre de su versión gratuita del programa para que no haya confusiones, que ahora pasa a llamarse Adobe Reader.

Acrobat 6.0 Elements se vende por licencias, mientras que las versiones Standard y Professional costarán 369 y 559 euros, respectivamente.

www.adobe.es

La versión en castellano verá la luz en junio

Llega WordPerfect Office 11

La nueva revisión de la *suite* ofimática WordPerfect Office llegará en breve al mercado español. Si bien la versión en inglés está disponible desde abril, la de castellano aparecerá en junio. Las nuevas versiones de WordPerfect, Quattro Pro y Presentations, así como la base de datos Paradox, se incluyen en este conjunto de software. Aunque la personalización de la interfaz ha sido siempre una constante en la *suite* ofimática de Corel, en esta ocasión podremos elegir el modo clásico para disfrutar del entorno de usuario de WordPerfect 5.1. También se ha integrado una nueva barra de herramientas que permite crear y editar documentos legales. .

www.corel.com

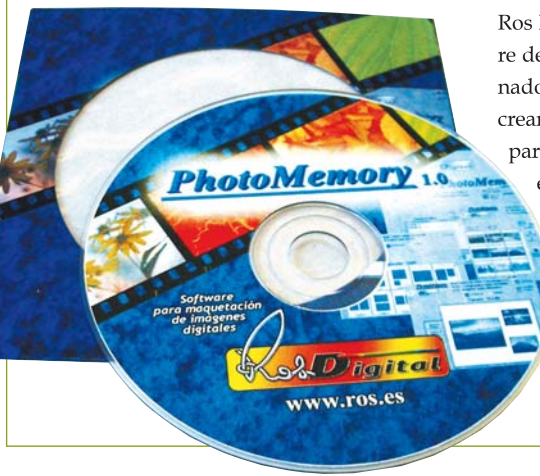


La *suite* digital de Roxio

El creciente éxito de cámaras digitales, tanto de vídeo como fotográficas, los reproductores de MP3 o las regrabadoras de DVD están llevando a los hogares el mundo digital. Para gestionar todos estos dispositivos, Roxio ha presentado Easy CD & DVD Creator 6 Platinum, un conjunto de programas que permiten desde crear un DVD a gestionar las imágenes digitales o generar archivos musicales. Entre las aplicaciones que incluye destaca DVD Builder, para capturar y editar vídeo, así como para crear DVD de una manera muy sencilla. En el paquete encontramos PhotoSuit, para organizar y editar imágenes; AudioCentral, para organizar toda la música de nuestro PC y convertirla en distintos formatos; Disc Copier, que crea copias de seguridad con un solo clic; o Label Creator, un software para crear etiquetas, carátulas y fundas para CD y DVD. Su precio recomendado es de 79 euros.

www.roxio.de/spain

Revelado profesional de fotografías digitales



Ros Fotocolor ha presentado un software de maquetación con el que los aficionados a la fotografía digital podrán crear sus propios álbumes fotográficos para después imprimirlos con calidad en los laboratorios de la compañía. PhotoMemory 1.0 es el nombre de este sencillo programa que se regalará a todos los usuarios que lo requieran en las más de 2.000 tiendas que trabajan con Ros Fotocolor. Esta aplicación resulta muy sencilla de manejar y, con ella, cualquier usuario podrá maquetar sus propios álbumes fotográficos con imágenes de fondo o textos explicativos. Una vez confeccionado el álbum fotográfico personalizado con las instantáneas tomadas con una cámara digital, el usuario sólo tiene que llevar el archivo a una tienda de revelado que trabaje con Ros Fotocolor. Allí le imprimirán en papel de alta calidad sus preciadas tomas a un precio similar al de las copias de papel.

www.ros.es

Alter Fines

Todos somos PC PYMES

Bueno, tengo que empezar diciendo que yo también he sido afectado, positivamente claro, por el «corrimiento» de responsabilidades que ha habido internamente en esta vuestra revista coincidiendo con la celebración del estupendo número 150.

A mí me ha «tocado» coordinar, a través de una nueva publicación, todo el tema de soluciones profesionales que, a veces y a pesar de su manifiesto interés, se escapaba del contenido habitual de PC ACTUAL. Evidentemente, analizar una multicopista, que podría valer medio millón de pesetas de las de antes, junto a una impresora de 20.000 *leandras*, quedaba un poco desproporcionado. Así mismo, queríamos dar más color humano al frío tema de la informática aplicada, y que cada producto fuera asociado a un usuario real de empresa, abundando también en temas específicos de interés para emprendedores, autónomos y gerentes —los verdaderos protagonistas de PC PYMES— y todo ello aderezado con las declaraciones y opiniones de los protagonistas de las distintas empresas proveedoras de la tecnología. Por ello, antes que mezclar toda la información que está generando el segmento de las pymes, convertido en el nuevo Eldorado de las empresas del sector TIC una vez saturado el mercado de la gran cuenta, la editorial VNU-BPE ha decidido otorgarse un voto de confianza en el futuro y apostar por un nuevo vehículo que específicamente atienda las inquietudes de este amplio colectivo, y que nace al amparo y bajo la encomienda de la ilustre PC ACTUAL.

Javier Renovell Gómez
javier.renovell@vnubp.es

Para sistemas multiprocesadores

Servidores abiertos NovaScale de Bull



En colaboración con Intel, Bull ha desarrollado su nueva gama de servidores abiertos NovaScale, inspirados en la arquitectura robusta y escalable de los mainframes. Dirigidos a las grandes aplicaciones comerciales y científicas, soportan simultáneamente Windows Server 2003 y Linux, aprovechando para esto último la participación de Bull en la iniciativa Open Source y su contribución al proyecto Atlas de código abierto. En el corazón de NovaScale está la arquitectura FAME, construida sobre la familia de procesadores de 64 bit Intel Itanium, con *chipset* Intel E8870, que aportan importantes mejoras en cuanto a rendimiento. Su escalabilidad radica en la arquitectura FSS (*FAME Scalability Switch*), que interconecta los módulos de cuatro procesadores, optimizando el acceso a la memoria y las entradas y salidas. Esta arquitectura permite, por otra parte, la incorporación de sistemas multiprocesador SMP de hasta 32 procesadores y *clusters*. La nueva gama de servidores se ha presentado en tres modelos iniciales. El NovaScale 4040 soporta hasta cuatro procesadores Itanium 2 mientras que los NovaScale 5080 y 5160 pueden soportar respectivamente hasta 8 y 16 procesadores.

www.bull.es

Desarrollo de aplicaciones, portales y J2EE

Bea amplía su cobertura



Especializada en programas para desarrolladores en entorno Java, Bea presenta WebLogic Workshop 8.1. La herramienta presenta un entorno unificado para el desarrollo de aplicaciones, portales e integración de servicios web y J2EE. Así, los usuarios pueden construir sobre una sola plataforma todos sus proyectos, ahorrando tiempo y costes. Por otra parte, no es necesario que tengan grandes conocimientos de programación, al emplear un entorno gráfico que sustituye las cadenas de códigos. Permite además a sus clientes y a proveedores independientes de software (como Documentum o Verisign) crear sus propios controles para facilitar el desarrollo de aplicaciones complejas con una arquitectura orientada a los servicios. La herramienta puede adquirirse de forma gratuita dentro del programa dev2dev de Bea. Este programa es otra de las novedades de la compañía, al permitir el empleo gratuito de la plataforma WebLogic. El objetivo es promover el desarrollo sobre esta plataforma, haciendo la tecnología accesible tanto para programadores expertos como para aquellos que inician en Java y J2EE. La suscripción gratuita tiene una duración de doce meses y existen otras dos modalidades: Platform Edition y Tools Edition, que incluye una licencia para Jbuilder WebLogic Edition de Borland.

http://dev2dev.bea.com

Infraestructura de redes críticas

Arquitectura abierta y a la carta con APC



American Power Conversion (APC) presenta una nueva arquitectura abierta e integrada para Infraestructuras Físicas de Redes Críticas (NCPI). Se trata de InfraStruXure, con capacidad para crecer según las necesidades del cliente a través de módulos adicionales. Abarca soluciones más allá de la energía, como sistemas *racks*, refrigeración de precisión, gestión y servicios. Este paquete de gestión de energía y refrigeración sustituye al anterior PowerStruXure, también modular, con nuevas prestaciones. Entre ellas, destacan el diseño del centro de datos optimizado para el ahorro de espacio, escalabilidad para poder pagar a medida que la empresa crece, distribución de la refrigeración para entornos de centro de datos y profundidad adicional de los *racks*, otorgando una mejor gestión del cableado y distribución eléctrica. Ofrece, además, una solución pre-ensamblada que incluye alimentación ininterrumpida, *racks*, aire acondicionado, gestión y servicio.

www.apc.com

Gestión empresarial con CCS y el programa ekon

ERP cien por cien Internet



CCS ha presentado una nueva generación de software de gestión para Internet dirigido a informatizar todos los procesos internos de la empresa, incluidas áreas como logística, producción, finanzas o proyectos. Se trata del programa ekon, con novedades frente a la anterior solución ERP de CCS. Entre ellas, está la integración de CRM, BPM (*Business Process Management* o gestión del proceso de negocios), ERM (gestión de recursos humanos) y gestión documental. Por otra parte, es una herramienta para la toma de decisiones que incorpora funcionalidades de *business intelligence* y accesibilidad de todos los datos desde cualquier lugar a través de Internet. Está preparada también para aplicaciones de comercio electrónico y colaborativo, y surge como resultado de un proyecto de desarrollo en el que CCS ha invertido 25 millones de euros.

www.ccs.es

Voz y datos a través de MMS

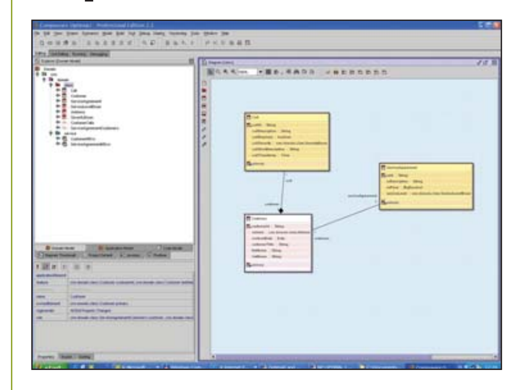
Openwave presenta Openwave Voice MMS, una solución que combina voz y datos y utiliza el transporte de MMS para distribuir los mensajes de voz. Está creada sobre una plataforma probada de mensajería multimedia basada en



IP con unas características que permiten a las operadoras ofrecer servicios como MMS de voz, aplicaciones web personalizadas y contenido de terceras partes. Junto a las capacidades mejoradas de respuesta a llamadas, Openwave Voice MMS ofrece un buzón de voz para el teléfono a través de MMS, que proporciona al usuario un medio sencillo de utilizar la agenda de su móvil, para responder, componer y enviar mensajes de voz. Basada en estándares abiertos, es compatible con diversos proveedores de móviles.

www.openwave.com

OptimalJ 2.2 incorpora la arquitectura MDA



El producto de Compuware emplea la arquitectura MDA (*Model Driven Architecture*), un estándar de OMG (*Object Management Group*) que permite trasladar modelos de negocio al trabajo de desarrollo mediante el uso de plantillas, lo que acelera la labor de los desarrolladores hasta un 40%. OptimalJ es un entorno de desarrollo de aplicaciones de misión crítica diseñado para empresas que están adoptando los estándares J2EE. La solución posibilita a las compañías desarrollar, integrar y mantener software de manera rápida y segura, así como simplificar la integración de tecnologías como Corba, Java, aplicaciones CICS Cobol y Web Services.

En el caso de servicios web, OptimalJ permite crear automáticamente un servicio web generando la interfaz WSDL (*Web Service Definition Language*).

www.compuware.es

Este servicio gratuito está cofinanciado por Astra y la **European Space Agency**

Sat@Once, la Red por satélite

Sat@Once es un servicio de *webcasting* (volcado de contenidos web) que descarga y actualiza, de forma gratuita y a alta velocidad mediante satélite, una selección de páginas web, grupos de noticias y listas de correo.



Vu Tien Khang, uno de los desarrolladores de Sat@Once.

El procedimiento es el siguiente: se almacenan hasta unos 3 Gbytes de contenidos en el disco duro que engloban unas 68 páginas web. El usuario podrá acceder a los dos primeros niveles de información (por ejemplo, la página de inicio y el contenido de uno de los *links*) y, si desea continuar accediendo al resto de los contenidos, es necesario que se conecte *on-line*. La ventaja es que no hay un individuo que decida qué páginas se envían, sino que se seleccionan a través de la votación anónima de los usuarios. Cuanto más vota el usuario, más relevancia tienen las páginas que elige y, por tanto, permanecerán en la lista personal de ese internauta de forma que, si tiene suficientes votos, también se refrescarán los contenidos del resto de usuarios de Sat@Once. En la actualidad hay unos 39.000 clientes de este servicio gratuito y su número se duplica cada cuatro meses (la previsión es alcanzar el millón), aunque sólo un 1% son usuarios de nuestro país.

Vu Tien Khang, responsable de desarrollo de aplicaciones multimedia de Ses-Astra, afirma que el objetivo de este programa, financiado por Astra y la Agencia Espacial Europea, es *«traer lo mejor de Europa a Internet, un medio copado por los desarrollos de Estados Unidos. El uso del satélite está muy extendido en Europa y este servicio gratuito proporciona una forma nueva de hacer publicidad»*.



Las ventajas para el anunciante son, por un lado, que segmenta el mercado sin necesidad de utilizar ningún método de *spying*. Tampoco tiene que molestar al internauta con *spam* u otro tipo de publicidad, ya que este sistema escanea las páginas web para comprobar el número de accesos y no el ordenador del usuario. Por otro lado, la conexión de alta velocidad de 2 Mbits permite realizar *streaming* y emitir vídeos con la misma calidad de un anuncio televisivo.

Los *webmasters* de las páginas que colaboren con el programa obtendrán un sistema de medición de audiencias automático y gratuito, ya que, cuando el usuario vota, se genera un fichero de 7 Kbytes con el número de impactos recibidos. Para disfrutar de este servicio, es necesario disponer de un PC (con una configuración mínima de Pentium III a 400 MHz y 2 Gbytes libres), un tarjeta DVB-S (cuyo precio oscila en torno a los 50 euros) conectada a una antena de satélite dirigida a Astra y el software gratuito (Casablanca) que se puede encontrar en la página *www.sat@once.csp.it*. **PCA**

Virginia Toledo

Servicios Internet a través de Astra

Entre los servicios que Astra ofrece a través de sus 13 satélites se cuentan la oferta de banda ancha a velocidades tipo DSL, su IP Streaming y el envío de archivos por IP. Ideado tanto para el mercado residencial como para el profesional, el acceso a Internet de banda ancha por satélite ofrece las mismas velocidades que el acceso terrestre y permite llegar a lugares donde éste último, debido a razones técnicas, no llega. Mediante esta conexión es posible transmitir simultáneamente sonido, imagen y grandes cantidades de datos, en tiempo real, desde un mismo emplazamiento hasta ordenadores situados en diferentes lugares de Europa. Este servicio multidifusión es ideal para realizar televisión para la empresa, programas de enseñanza a distancia, retransmisión de acontecimientos en directo, canales de información para el mundo financiero, etc. Otro servicio es el envío de archivos IP, los cuales pueden ser de gran tamaño y cuya seguridad queda garantizada mediante la encriptación de los mismos y la confirmación de su recepción. El director general de Astra, Albert Martí, destaca que *«estamos llegando a acuerdos con operadores e ISP españoles para ofrecer estos servicios aunque ya están disponibles en otros países»*. *www.ses-astra.com/es*

De la oficina al campo de batalla

La guerra, entorno de pruebas para las nuevas tecnologías bélicas

El ejército estadounidense ha aprovechado la guerra con Iraq para la puesta en escena de sus últimas incorporaciones en materia informática: sistemas de seguimiento vía satélite adaptables a los dispositivos de ataque (tanques, flota aérea...), comunicaciones inalámbricas entre los miembros de la tropa... En su base está la tecnología cotidiana de la oficina, aplicada a fines más letales.



Pantalla del juego Desert Combat en el que se pueden ver escenas que han sido realidad días atrás.

La cuarta división de infantería del ejército de EEUU fue la protagonista del escenario bélico que pobló estos días de guerra. Formada por 30.000 hombres, algunos se refieren a ella como «la primera división digital», por su equipamiento altamente tecnológico. La idea es llevar los beneficios de la oficina móvil al campo de batalla. Para ello, los medios de transporte de la división (helicópteros, tanques...) están dotados de ordenadores Applique+ que se comunican entre sí en una red inalámbrica privada bajo los protocolos TCP/IP. Así, las cuatro brigadas que componen la división comparten una composición de lugar en tiempo real, con datos sobre sus posiciones y las de las tropas y objetivos iraquíes, obtenidas mediante GPS. Por otra parte, el sistema Appliqué+ permite el envío de mensajes de correo electrónico así como de mensajería instantánea que, como en la oficina, sirven para dejar constancia de quehaceres o tareas, en el campo de batalla son reflejo o recordatorio de las órdenes a cumplir. De esta forma, los soldados pueden comunicarse entre sí y los altos mandos pueden enviar sus órdenes codificadas a grupos o individuos.

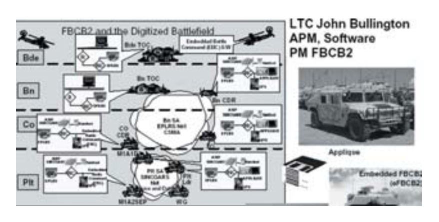
Este programa de la división digital se conoce bajo las siglas de FBCB2 (*Force XXI Battle Command Brigade and Below*) y le ha costado al gobierno estadounidense 800 millones de dólares.

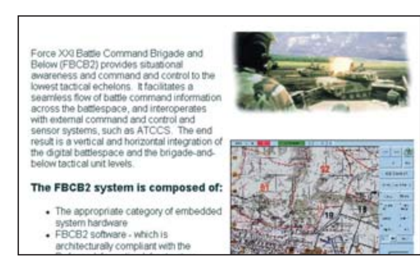
En el punto de mira

Al contar con información sobre la posición de las tropas que se pretende atacar, enviada en tiempo real vía GPS, los objetivos se hacen más accesibles. El sistema de *tracking* y localización de la división digital cuenta entre su arsenal con un Sistema Avanzado de Vigilancia de Largo Alcance (*Long range Advanced Scout Surveillance System*), conoci-

De los videojuegos bélicos a Appliqué+

Bajo el sistema operativo Solaris, el sistema Appliqué+ mantiene informados a los soldados del ejército de EEUU sobre la posición de sus tropas y las del «enemigo», con mapas descargables e imágenes con la estética del videojuego que señalan los avances de los participantes. Desarrollado por el ejército estadounidense, Appliqué+ emplea procesador Pentium III Mobile a 500 MHz e incluye puertos para conexiones vía USB, Ethernet, CompactPCI, PMC y PC-MIP. Puede ser hospedado en vehículos sobre ruedas, tanques o plataformas aéreas.





Internet ofrece diversas páginas con explicaciones del funcionamiento del proyecto FBCB2 estadounidense.

do como LRAS3. Se trata de un superescopio móvil multisensor que detecta, identifica y localiza un objetivo a gran distancia en tiempo real. Para ello, está equipado con lentes ultrasensibles, *imaging* basado en infrarrojos (sensores FLIR), GPS (más concretamente, un «interferómetro de posicionamiento global»), rastreadores láser y, de paso, cámaras de televisión. El «folleto del producto» está disponible en la web de sus fabricantes, Rathyon (*www.raytheon.com*).

Una vez localizado el objetivo, la mentalidad bélica trata de trasladar esta información al punto de mira. Para esto, los helicópteros de la cuarta división cuentan con un traductor IDM basado en Linux que transmite la información visualizada en el mapa digital a los cañones de disparo, desarrollado por un equipo de trabajo de LinuxOS y la compañía Innovative Concepts. También podemos ampliar información sobre su «oferta» bélica en su web (*www.innocon.com*), que cuenta incluso con sección de «atención al cliente». Dentro de sus ventajas, destaca su capacidad de proveer acceso simultáneo a la red de control de maniobras de FB2CB2 y al AFATDS (sistema de comunicaciones tácticas para la artillería de campo del ejército de EEUU). Funciona tanto en conexiones puerto a puerto como a través de protocolo IP y está construido en arquitectura abierta, con la intención de poder incorporar nuevos protocolos sin grandes esfuerzos.



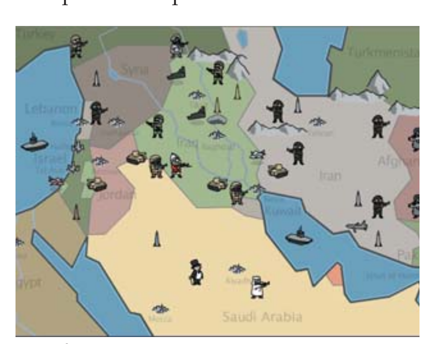
El sistema Appliqué+ es uno de los puntos fuertes de la brigada digital Force XXI Battle Command Brigade and Below.



Rathyon, empresa dedicada a fabricar tecnología para la guerra, anuncia sus productos en Internet.

Un ejército conectado

Según el general estadounidense Peter Cuviello, *«el ejército (de EEUU) persigue la reducción de sus servidores en un 50%»*. La idea es sustituirlos por otros mayores, más nuevos y multiuso que permitan centralizar todas las operaciones en red. Así, se eliminarían alrededor de 6.300 servidores de Microsoft Exchange que emplean en la actualidad para migrar a un sistema Outlook basado en web, con la misma funcionalidad que el programa de *e-mail* de Outlook. De acuerdo con sus previsiones, para verano de 2003 más de 30.000 soldados estarían empleando este sistema. Otro de sus planes incluye la implantación en masa de dispositivos inalámbricos en el campo de batalla para el año 2010.



El conflicto de Iraq en el mapa, según Idleworm.com.



En Idleworm.com encontraremos un vistoso videojuego de guerra que ironiza sobre el ataque contra Iraq.

La contienda en tu hogar

Mientras el ejército lanzaba y recibía disparos en la guerra entre EEUU e Iraq, los ciudadanos estadounidenses hacían lo mismo desde la pantalla de su ordenador. Los videojuegos que tienen como escenario esta segunda guerra del Golfo se han multiplicado en la Red, ya sea como nuevas creaciones o modificaciones clandestinas de títulos ya existentes. Como gancho emplean nombres tan gráficos como «Sangre de Bin Laden» o «Combate en el Desierto». Según los defensores de los



juegos bélicos, éstos sirven para descargar tensiones y transformar la violencia real en virtual. Pensando en esta posibilidad, el joven estadounidense Mikel Reparaz lanzó hace casi un año la campaña «Buy Bush a PlayStation 2» (Compremos a Bush una PlayStation 2), con la que consiguió suficiente dinero para enviar al presidente George W. Bush una consola PS2 de Sony, un controlador extra y dos juegos con temas de militares: «SOCOM: U.S. Navy Seals» y «Conflicto Tormenta del Desierto».

Una guerra sin sangre

El término «ciberguerra» está relacionado con los ataques que se producen sin salir de Internet. A finales de marzo, sin ir más lejos, tres de las cuatro webs iraquíes quedaron inoperativas tras un ataque informático estadounidense contra sus servidores, en su estrategia de anular los canales de información del «enemigo», según denunciaba el Observatorio Español de Internet. Hablamos de una forma de agresión muy eficaz, sobre todo cuando el país atacado depende de forma importante de sus medios digitales. También ha demostrado ser una forma práctica de protestar o de realizar acciones «ciberterroristas», según se mire. **PCA**

Laura G. De Rivera

Bandeja de entrada

Fotografía digital para intrépidos >
Para conmemorar el 50 aniversario de la subida al Everest, National Geographic y HP han convocado el primer concurso Everest de Fotografía Digital, dirigido a aficionados y aventureros. Los trabajos pueden enviarse hasta el 1 de junio, a la dirección de correo electrónico *concurso_everest@hp-ngc.com*. En cuanto a los premios, el primero consiste en un viaje para dos personas que permitirá al ganador realizar sus fotos desde la «cima del mundo», con una expedición a Tibet que incluye visita al campamento base del Everest. Para los finalistas, HP tiene preparadas sus últimas soluciones de fotografía digital.



Los primeros cyborgs >
Como en las películas de ciencia ficción, ya están aquí los primeras extremidades controladas con componentes microelectrónicos. Se trata de la «C-Leg» o pierna computerizada, una prótesis que permite a los amputados femorales subir o bajar escaleras con más seguridad que con las prótesis habituales. Mediante sensores, el procesador incluido envía 50 señales para saber en qué fase del paso se encuentra la persona.

La voz de la imagen >
Una empresa británica ha desarrollado un monitor cuya pantalla es capaz de emitir sonido y que evita la necesidad de contar con altavoces en el ordenador. La tecnología SoundVu se ha incorporado en dos modelos de la compañía Nec y ha demostrado que el sonido que sale a través de la propia pantalla, no interfiere en la calidad de la imagen.

Piloto de Fórmula 1 por un día >



Del 8 al 11 del presente mes de mayo se celebrará en El Corte Inglés de Castellana, en Madrid, el Gran Premio de Automovilismo. Se trata de una iniciativa de Imation, socio tecnológico del equipo Jordan Ford de Fórmula 1 y que permitirá a los clientes que compren algún producto de Imation probar un simulador de coche de Fórmula 1. Los ganadores obtendrán premios de la compañía.

In & out

→[IN]
Ya son más de 700 cibervoluntarios y han enseñado los entresijos de Internet a más de 10.000 personas. Todo empezó en diciembre de 2001 con 80 cibervoluntarios que querían dar a conocer Internet a aquellos sectores sociales menos favorecidos o que no suelen tener contacto con los ordenadores. Ahora son más de 700 personas que ayudan a otros a descubrir Internet y tienen 13 delegaciones en toda España. Amas de casa, jubilados, discapacitados o inmigrantes son los principales objetivos de esta organización sin ánimo de lucro que donan su tiempo y ayudan de forma gratuita a reducir el analfabetismo digital y a romper las barreras sociales que puede crear el acceso o no acceso a la red de redes.





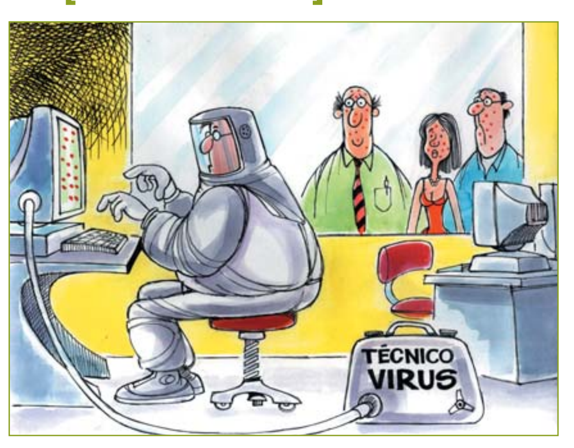
→[OUT]
La gran oferta de dispositivos y medios electrónicos tiene el peligro de «enganchar» a los jóvenes. Así opina el director del Instituto Nacional de Toxicología, José Cabrera, que ha explicado que *«el joven de hoy tiene dos problemas, el primero que nunca tuvo tanto ocio y tan mal estructurado, y el segundo que nunca tuvo una oferta tan inmensa de cosas que hacer»*. Desde su particular punto de vista, chats, videojuegos y móviles se encuentran entre las principales «adicciones» de la juventud. «*Ahora, mientras el joven está haciendo los deberes, está conectado a Internet o escuchando la radio*».

Mundo conectado

Primeros pasos hacia la teledemocracia >
El municipio granadino de Jun será escenario de la primera campaña electoral digital, en la que se sustituirán los tradicionales carteles y propaganda postal por mensajes a móviles y correos electrónicos. La propuesta, aprobada por el Partido Socialista (mayoría en el municipio) e IU, pretende dedicar los fondos que se ahorrarán con esta medida a una ONG española de ayuda a Iraq.



→[LA CHISPA]



Humberto de la Torre Quevedo

 Ángel González > angel.gonzalez@vnubp.es



Entre Grid y Moore

A pesar de que pretende convertirse en leyenda, la ley de Moore pierde vigencia principalmente por el exceso de capacidad disponible. Nuevas corrientes de pensamiento y desarrollo animan el mundo de la tecnología y prometen grandes avances como Moore aventuraba hace treinta años.

Durante años hemos sido discípulos de la **Ley de Moore**. Una la predicción a medio camino entre mensaje afortunado, marketing estratégico y órdago de musolari, que aseguraba que el número de transistores integrados en un procesador se duplicaría cada dos años, y que con ello, la potencia de los equipos se incrementaría en semejantes proporciones.

El visionario-gurú **Gordon Moore**, cofundador de Intel, enunció la frase a finales de los años 60 y por la fuerza y el discurrir de los acontecimientos se ha convertido en una especie de ley, cierto que sin base científica, pero que se ha venido cumpliendo con mayor o menor exactitud.

Parece que ahora se pretende revitalizarla, puede que elevarla a leyenda, extendiendo su vigencia a la primera década del siglo XXI y, ya puestos, a las siguientes. El propio Moore ha acudido en defensa de su doctrina, provocando nuevamente el debate de las limitaciones físicas de los circuitos, los problemas de las longitudes de onda, del aislamiento o de las conexiones. Como si no hubieran pasado esos veinte o treinta años, que definitivamente sí han transcurrido y, sujeta o no al postulado de Moore, disparándose la potencia y las capacidades de integración de componentes en los circuitos.

La GGG, Great Global Grid, será la futura telaraña que como la red eléctrica llevará la capacidad de proceso a todos los rincones de nuestra cotidianeidad

¿Qué ocurre? ¿Por qué no suena tan apasionante el mensaje? Seguramente, porque entonces eran necesarios esos incrementos de la potencia de proceso y ahora no lo son tanto. De hecho, casi cualquier ordenador con el que nos encontremos, por muy bajo de gama que sea, tiene capacidades más que suficientes para una utilización cotidiana, tanto a nivel personal como profesional: como herramienta de trabajo y de empresa, doméstica, para acceder y navegar por Internet, compartir datos en red local o pasar el rato jugando con programas incluso exigentes en materia de recursos gráficos.

En poco tiempo hemos pasado de una insaciable necesidad de nuevos complementos, dispositivos y renovación de nuestras máquinas, a una gradual extensión de la vida media de las mismas hasta el punto que florecen mercados como la sustitución de componentes, como discos, que se averían antes de que se jubile la máquina que los acoge.

Esta aparente tendencia, seguramente una de las causas que ha frenado los rápidos crecimientos de la industria de las tecnologías de la información, y en particular de la informática personal, va a contribuir a nuevos enfoques estratégicos de este sector, antes mucho más concentrado en canalizar todos los avances hacia equipos más y más potentes, y ahora preocupados ante todo de innovar y encontrar nuevos espacios de aplicación y utilización.

Aquí aparecen grandes potencialidades y no precisamente coches voladores, vestimentas inteligentes o replicantes en ciudades del futuro a lo **Blade Runner**. Mejor soñar con ilimitadas potencias de cálculo o capacidades de almacenamiento y de comunicación: que conectar un puesto de trabajo, un PC normal y corriente, nos permita acceder a todas las aplicaciones que necesitamos.

El **Grid Computing**, el tendido informático semejante a la red eléctrica que todos conocemos y utilizamos, es una idea todavía embrionaria pero que en unos años puede transformar todo lo que conocemos como tecnologías de la información. Un concepto en el que trabajan los laboratorios desde hace tiempo, que empieza a materializarse en proyectos y que recibirá un enorme respaldo con el estándar **OGSA**, el Open Grid Services Architecture, que verá la luz este año y ofrecerá las primeras bases para un entorno en el que las funciones del Grid Computing serán tratadas como servicios web.

Queda mucho para la **Great Global Grid**, o la **GGG** como ya se la conoce. Según el **Gartner Group**, que la califica como tecnología innovadora, sólo quince de las 500 grandes del ranking **Fortune** contarán con extragrids y la mitad de ellas con intragrids para 2008. Mucho tiempo para pensar y debatir. Son los sueños de las nuevas tecnologías en los nuevos tiempos, aquellos que antes se concentraban en las leyes de Moore y ahora, entre otras, en el Grid. **PCA**

 Jesús Díaz Blanco > jesusdiaz@apinet.es



Necios.com

Aunque parezca imposible, en todos los sectores de la vida siempre te encuentras con esos personajes incompetentes que, titiriteros del desconocimiento radical, te sorprenderán haciendo lo que mejor saben hacer sin ningún rubor: el más imbécil todavía.

El otro día mismo, viendo el **Madrid-Manchester** en «El Barquillo», se me pusieron al lado un par de estos genios de la necedad, auténticos rizadores del rizo de la incompetencia. Representantes del tipo más común de necio, el futbolero (el «Baro Futbolensis»), suelen comentar a gritos el partido, entre trinque de patata frita e ingestión de cubata de garrafón. El necio futbolero se despacha a gusto mofándose de las tácticas y talento ajeno, aunque su conocimiento no dé ni para jugar al **Kick Off 2**. Y digo «él» porque generalmente el necio es hombre, aunque en algunos casos las hay que superan todas las escalas.

No importa lo difícil que parezca que alguien pueda hacer más el ridículo abriendo la boca, hablando de lo que no tienen ni puñetera idea. En la tertulia mañanera en la radio, en un ministerio o en la coordinación general de Izquierda Unida («Baro Llamazares»), el necio nunca defrauda y siempre tiene éxito donde sea. A veces, apoya su ignorancia en un currículum interminable e inaguantable («Baro Curricula»). El otro día, sin ir más lejos, le di una patada a un adoquín suelto en el parque de Chamberí y me salieron ciento cuarenta y tres necios con título de leguleyo, intentándose subir a la chepa de **Doña María**. Ni a leches con un bote de **Raid** de acero colado era capaz de quitárselos de encima.

Ante la insoportable especie de necio.com y su verborrea imparable sólo cabe una defensa: los oídos sordos

Está también el tipo simple («Baro Baro»), que se hace el curso **CEAC** de contabilidad y ofimática a distancia, cuelga el diploma en un marco del **Leroy Merlin** y ¡hala!, de consejero de multinacional, que tú vales hombre. Claro, que uno no sabe quién es más necio, si este correveidile o la clásica figura del jefe al que, después de tantos pases de pecho y verónicas que le han marcado, la gente le cuelga el cartel de ciego. Pero ni ciego ni necio. Éste es el cretino, clásica figura de la tragicomedia griega. Tragicomedia por que no se quiere dar cuenta de la necedad que le rodea, y griego porque de tanta tomadura de pelo (a la mejicana), le han dejado los bajos como la bandera del Japón.

Luego está el tipo de los enteraos («Baro Listillo»). Joder con los enteraos. Mi mono es que no les aguanta, con sus *«pues yo me he enterado de que»* o *«pues a mi me han comentado de buena tinta de que»* (otro necio, el «Baro Deque»). De buena tinta de calamar, porque la única tinta que gotean del lóbulo occipital pinta menos que un **BIC naranja** recalentado. Y finalmente están los peores, la invasión, el acabose de esta era de informática, telemática, robótica perlética, mochicalva y hocicuda, los necios del Curso Lotus1-2-3-WordPerfect-Office-Genio-del-Corel-Draw y algún que otro licenciado en la Politécnica. Son los necios.com.

El más difícil todavía no existe para el necio punto com o punto org. Como el resto de su especie, se rodea de otros necios para cortar y pegar necedades en innumerables documentos de Word, presentaciones de PowerPoint, MSN y reuniones hiperbólicas en el que lo único que demuestran es su Incompetencia Suma, que como todo el mundo sabe, era la mujer de Cayo Trincón y la amante de Trajano Ignorante. En la era del bit, en vez de extinguirse como los **Neandertales**, los necios siguen atrincherados, abrazando farolas y demostrando lo que más les gusta: hablar de algo sin tener ni puñetera idea de qué hablan.

Parafraseando a **Rich Cook**, la vida es una carrera entre la gente medianamente competente intentando arreglar los desastres que provocan los necios de turno y el Universo intentando producir gente más necia todavía. «*Y por ahora, el Universo va ganando*», me decía **Antonio**, el Séneca de «El Barquillo», mientras yo me tomaba unas croquetas de jamón serrano y mi mono un pincho de morcilla. Y en eso estábamos, de piscolabis, cuando un necio comentó lo gordo que estaba **Ronaldo** sin reparar en sus propios 120 kilos de peso. **Óscar**, que andaba por allí reponiendo Coca-Cola Light, le dió el toque: *«pues me parece que con el Universo no hay partido de vuelta que valga»*. Habrá que hacer lo de siempre Óscar: a palabras necias, oídos sordos. **PCA**

Las posibilidades de las líneas ADSL

Alrededor de 1.200.000 líneas hay instaladas en nuestro país

No hay que conformarse con descargarse una página o un archivo a la velocidad de la luz; los 128/256/512 Kbps de bajada con los que cuentan los usuarios residenciales da para mucho. Y ese es el objetivo de las próximas páginas: descubrir todas sus posibilidades.

Por Celia Almorox

Para aquellos lectores que gusten de los detalles, este *Tema de portada* que ahora os presentamos nace de una noticia puntual. A finales de febrero, la Policía Nacional detuvo en la localidad madrileña de Coslada a un joven técnico de sistemas que vendía películas y juegos de ordenador piratas desde un servidor de Internet. El medio utilizado era una línea ADSL Premium, a través de la que podía abastecer simultáneamente a 30 clientes a velocidades de descarga de 33,3 Kbytes/s.

Aunque nuestro objetivo no es alimentar ninguna mente calenturienta, lo cierto es que al leer la nota de prensa pensamos que sería interesante que, al margen de analizar los rendimientos de las líneas de los principales proveedores de Internet en este segmento de mercado, en este amplio informe se detallasen cuáles son las distintas posibilidades de contar con un canal de tal magnitud ancha.

El mercado

Antes de empezar a «exprimir» nuestra conexión, como bien reza la portada de este número, no podemos menos que dibujaros las distintas ofertas de banda ancha disponibles —o en un corto plazo de tiempo— en nuestro país. No obstante, como de lo que se trata es de dar protagonista a la línea digital de abonado asimétrica, encontraréis detallada información de los principales proveedores de servicios en páginas posteriores. Publicamos su oferta para los usuarios domésticos, y os emplazamos a visitar nuestro CD ACTUAL si queréis descubrir lo que suministran al entorno empresarial.

Asimismo, no hemos querido pasar la oportunidad de probar las líneas y los servicios de seis de las principales compañías. Aunque no son todas las que están, es una selección que nos permite conocer la oferta general que se puede encontrar cualquiera de vosotros dispuesto a dar el salto tecnológico. Junto a las pruebas de rendimiento, encontraréis las quejas y virtudes que apuntan sus propios usuarios y la Asociación de Internautas.

A exprimir

Pero como os contábamos, nuestra intención ha sido complacer a los muchos usuarios que disfrutan de una de las 1.200.000 líneas instaladas a finales de marzo en nuestro país. Para ellos, hemos preparado diferentes prácticos. El primero nos permitirá compartir la capacidad contratada con un portátil a través de un acceso inalámbrico. Seguidamente, abordamos los juegos *on-line* y la eliminación de publicidad llegada a través del sistema de mensajes incluido en Windows 2000, NT y XP y destinado al envío de archivos dentro de la LAN. A continuación, y para los que les gustan los retos, os adelantamos cómo crear una red privada virtual, distribuir contenidos en *streaming* o libraros de los inconvenientes del famoso *proxy*-caché de Teléfonica. Esta parte del informe finaliza con un programa que nos permite hablar gracias al protocolo IP y con una guía de los recursos multimedia disponibles en los principales portales y *webs* de descargas.

Por último, no podemos más que repetir que nuestros CD son un apéndice más de las páginas que tenéis entre manos. De esta manera, el CD Temático se centra en esta ocasión en el software de comunicaciones, en definitiva, el complemento perfecto a lo que encontraréis a continuación. **PCA**

En portada...

Un mundo repleto de posibilidades

Podemos elegir entre red eléctrica, satélite, LMDS y modalidades de xDSL

Además de ADSL, existen otras muchas tecnologías de acceso a Internet accesibles para los usuarios. Apelando a sus virtudes, todas y cada una de ellas están dispuestas a hacerse un hueco en el mercado español.



Pese a existir un abanico muy amplio de posibilidades, ha sido la reutilización del bucle de abonado la que más éxito ha cosechado. Gracias a este «parche» tecnológico, nuestro país cuenta con una de las tasas de crecimiento más altas de toda Europa en lo que a conexiones de banda ancha se refiere. Con un 32% de incremento durante el último año, según la consultora Nielsen/NetRatings, nos supera Francia, pero quedamos por encima de Noruega, Suiza o Alemania.

Si echamos un vistazo al paraíso de la banda ancha, sito en Corea del Sur, donde 24,4 millones de usuarios disfrutan de Internet sin problemas de velocidad de transferencia, tendremos una curiosa referencia. Cerca de la mitad de ellos poseen ADSL, muy por encima de otras tecnologías como el cable, líneas dedicadas o las casi extintas RDSI y RTC. Se apunta como uno de los factores más importantes de esta desaforada implantación la afición a los juegos *on-line*.



Las opciones de acceso a Internet vía satélite son diversas, aunque ninguna ha terminado de cuajar en el mercado residencial.

En el otro extremo del espectro, se encuentra EE UU, donde el grueso de las conexiones se realiza mediante módem tradicional: 33,6 frente a 74,4 millones de usuarios. Pero, quizá más revelador sea que, de los más de 40 millones restantes, gran parte recurre a su proveedor de cable frente a las soluciones de bucle de abonado digital.

Para todos los gustos

Mientras que en los EE UU la televisión por cable lleva implantada muchos años, en el Viejo Continente se ha preferido el satélite para ampliar el número de canales. Por eso, al otro lado del charco la adopción de la banda ancha era sencilla: bastaba con ampliar la infraestructura analógica de estas redes para comenzar a ofrecer servicios de datos.

A España, esta tecnología llegó con bastante retraso, repartiendo el despliegue de estas redes en diferentes demarcaciones y bajo concurso durante los años 1997 y 1998. Tras el reagrupamiento del sector, en la actualidad, Auna (*www.auna.com*) y ONO (*www.ono.com*) abarcan la mayoría de las aquellas áreas suministrando servicios de televisión, Internet y teléfono a través de un solo cable.

Lograrlo se convierte en una tarea casi titánica. Primero se traza un anillo de fibra óptica dentro de la ciudad, de él surgen varias líneas hasta los nodos locales que actúan de avanzadilla en los distintos sectores en los que se divide la población. De ellos partirá finalmente el cable coaxial que llegará hasta los diferentes locales y casas, con la consiguiente apertura de zanjas y calles. El siguiente inconveniente que hemos de sortear es la aprobación de las comunidades de propietarios para llegar hasta los usuarios.

Las ofertas actuales, en lo que a Internet se refiere, son algo superiores a lo ofrecido por los proveedores de ADSL y las tarifas

bastante competitivas, principalmente debido a que en un solo paquete se incluye también televisión y teléfono. Tal vez si las plataformas digitales vía satélite hubiesen aparecido tras la implantación del cable, su éxito hubiera sido mayor. Y es que a esta tecnología le faltan todos esos televidentes que unos objetos orbitales apodados Astra e Hispasat se llevaron tras de sí.

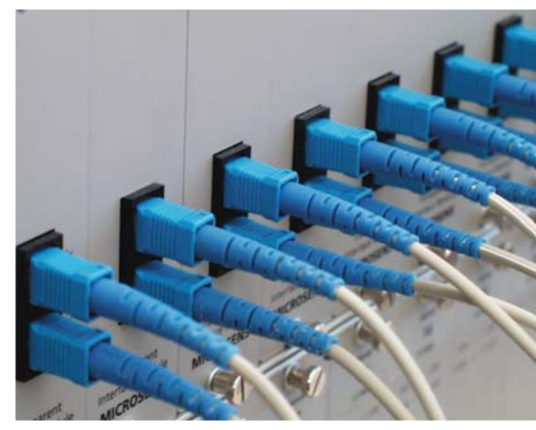
Desde el cielo

Nuestras antenas parabólicas también son capaces de portar datos vía Internet. Se podría decir que existen dos métodos bien diferenciados: por una parte, los que son funcionan de manera completamente independiente, es decir, la comunicación sólo depende de nuestra antena; por otra, los que necesitan de otra conexión adicional.

Empleando el estándar DVB-RCS, los primeros envían y reciben datos hacia un satélite que, situado en una posición geoestacionaria, actúa como repetidor de un centro de control. Las velocidades de transmisión son muy altas, sin embargo su precio lo hace inaccesible para la mayoría de los usuarios de a pie. Mientras tanto, el segundo sistema es más realista respecto a sus tarifas. Sólo emplea la antena satélite para la recepción de datos, usando una conexión a Internet adicional (por ejemplo, vía módem o RDSI) para su envío. Así, cada vez que una persona realiza una petición, ésta viaja por la Red hasta el centro de control del servicio encargado de remitir los datos al espacio para que luego vuelvan a nuestro ordenador. Su velocidad es más que aceptable, en ocasiones superior a 300 Kbits/s, pero dependemos de una conexión adicional por la que hemos de pagar.

El país con el ratio de conexiones ADSL más elevado es Corea del Sur. La razón: su enorme afición a los juegos *on-line*

En muchos lugares donde no existe posibilidad de conexión de banda ancha, por ejemplo las áreas rurales ignoradas por los operadores en busca de beneficios, se utiliza DVB-RCS en combinación con otra tecnología de área local (WiFi) o metropolitana (cable, LMDS) para su distribución final. Empresas como la gestora SES Astra (*www.astra.lu*) disponen de ambos servicios.


La utilización de fibra óptica para el acceso a Internet es una solución destinada a negocios con fuertes posibilidades de inversión.

LMDS

Centrado en la transmisión por radio, la fórmula de distribución local multipunto se basa en la colocación de antenas en las azoteas de las ciudades, creando pequeñas celdas o sectores comunicados entre sí. Las

diferentes bandas del espectro radioeléctrico permiten realizar comunicaciones de más de 4 Mbytes, cifra perfecta para cubrir las necesidades de un edificio. Los grandes beneficiados de esta tecnología son los inmuebles de oficinas que, además de disponer de un acceso a Internet más que suficiente, pueden emplear estos canales como transmisores de sus líneas de voz.

Su principal ventaja frente al cable es un menor coste en el despliegue de la red, al margen de la simplificación de su implantación, dado que una única antena es capaz de transmitir a diversos edificios simultáneamente. Además, nadie especifica que los nodos deban de estar cableados con la central del proveedor; así, los que hayan tenido la oportunidad de visitar alguna azotea de un gran edificio en Madrid podrán confirmar que, en las alturas, los enlaces por microondas están a la orden del día. De esta manera, dividir el núcleo urbano en celdas «sólo» consiste en buscar un buen lugar para situar una antena en las ya superpobladas azoteas de la ciudad.



Cables coaxiales como éstos son los que recorren el camino desde los nodos secundarios de operadores como ONO o Auna hasta nuestro salón.

Lógicamente, LMDS no está exento de problemas. Permisos denegados por las comunidades de vecinos, debido a la fobia a las antenas, y una política de precios claramente destinada a la empresa han hecho que la tecnología no se haga demasiado popular. Pese a ello, podría convertirse en el sustituto del sistema TRAC (Telefonía Rural de Acceso Celular), lo que permitiría que la banda ancha llegará hasta donde no alcanza una línea telefónica, en especial si se combina con sistemas satelitares.

Las ofertas de LMDS son reducidas y principalmente destinadas a la creación de redes a medida para todo tipo de necesidades. Encontraréis más información en *www.iberbanda.es*, *www.neo-sky.com* o *www.broadnet.es*, aunque su cobertura sólo abarca a las urbes más grandes o con fuertes núcleos empresariales.

Alternativas menos conocidas

Sin llegar a abarcar soluciones destinadas a la empresa, como el alquiler de líneas dedicadas, o FTTC (*Fiber To The Curb*, fibra óptica hasta la acera), existen otras posibilidades que ni siquiera se han estrenado en nuestro país y que, sin embargo, están siendo objeto de examen en el resto de Europa. Se trata, por ejemplo, del acceso a Internet utilizando la televisión digital terrestre. El mecanismo en realidad es muy similar al empleado en el acceso vía satélite con un canal de retorno adicional, únicamente se sustituye la antena parabólica.



Un mar de antenas es el paisaje que podremos contemplar desde las azoteas más altas de las grandes ciudades; entre ellas, las de LMDS, capaces de servir a varios edificios simultáneamente.

Tampoco podemos olvidarnos de dos de los hermanos mayores de ADSL, VDSL y SDSL. *Very-High-Speed Digital Subscriber Line* ya se encuentra en pruebas en algunos lugares, pero con unos objetivos muy concretos. Algunos fabricantes de dispositivos afirman haber conseguido hasta 622 Mbits/s utilizando esta opción, por lo que se convierte en un competidor ideal en la distribución de vídeo en tiempo real. La mejor muestra la encontramos en los hoteles, cuyos huéspedes podrían ver una película en cualquier momento. Ésta sería enviada desde un servidor central hasta la habitación, y permitiría avanzar y retroceder el film sin ninguna clase de problemas.

Por otro lado, SDSL (*Symmetric Digital Subscriber Line*), al contrario que ADSL, adopta un ancho de banda simétrico tanto de envío como de recepción. Está especialmente indicado para organizaciones, ya que sus necesidades son muy diferentes a las de un usuario residencial. Gracias a la posibilidad de mandar y recibir información a la misma velocidad, podrán situar servidores en las dependencias de las entidades sin más necesidad que contratar este tipo de servicios, cuyas tasas pueden alcanzar los 2,3 Mbits/s. Operadores como Colt (*www.colttelecom.es*) ofrecen esta alternativa, integrándola dentro de servicios como la transmisión de voz (con voz sobre IP).

Enchufado a la red

No podíamos dejar pasar por alto una de las áreas de investigación que más nos llama la atención. Se trata de PLC (*Power Line Comunications*), una tecnología que podría llegar a ser igual de popular que ADSL. Ésta, que ha pasado o está pasando sus pruebas en diferentes localidades de España, facilitaría el acceso a Internet utilizando una red que se encuentra en la mayoría de los hogares: la eléctrica.

Empleando un curioso sistema de modulación, que parte de las estaciones de transformación de alta potencia, admite el uso de un aparato similar a un módem para remitir y recoger información con tasas en torno a los 2 Mbits/s. Este dato es, sin embargo, bastante difícil de confirmar, ya que todavía no se han lanzado servicios y paquetes definitivos al mercado.

Lo que sí sabemos con certeza es que las compañías eléctricas tienen recursos de sobra tanto técnicos (infraestructuras de fibra utilizadas por debajo de su capacidad, participaciones accionariales en empresas de cable, centros de comunicaciones en las subestaciones de transformación bajo las ciudades) como financieros para embarcarse en este tipo de proyectos.

Power Line Communications, o PLC, es una tecnología que facilitará el acceso a Internet a través de la familiar red eléctrica

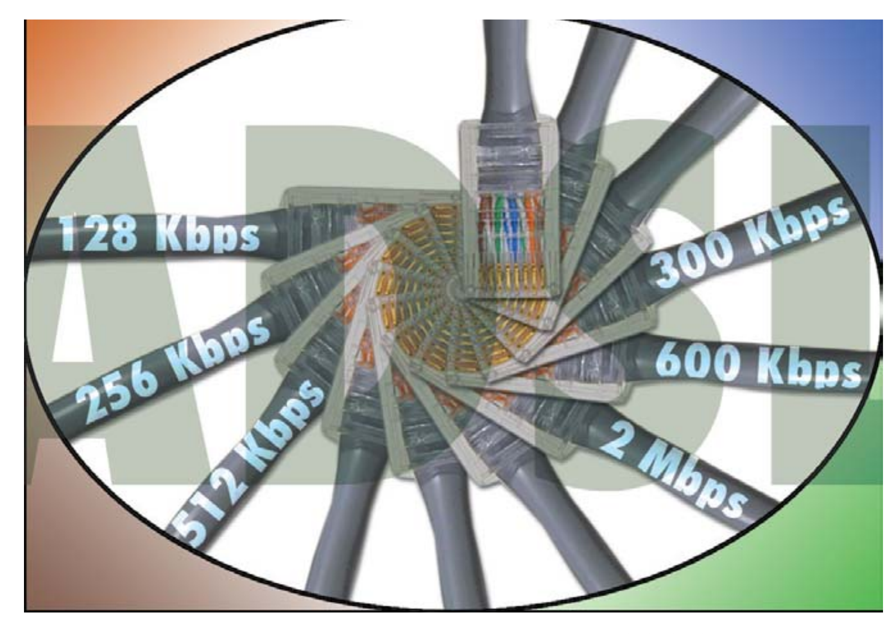
Se trata de una solución ideal para el problema de la «última milla», ya que la red ya está desplegada (parte del éxito de ADSL) y con la ventaja que esta vez transformamos cualquier enchufe en un punto de acceso a la Red. Por supuesto, los servicios de telefonía, uno de los grandes atractivos para las firmas que intentan rentabilizar al máximo sus redes, muy probablemente también estarán disponibles, lo que significaría una curiosa forma de entender las nuevas telecomunicaciones dentro del hogar. **PCA**

José Plana Mario

Panorama de ofertas

Se amplía el abanico de soluciones que comercializan los ISP

Cada nuevo usuario de ADSL hay que ganárselo a pulso. El techo del mercado parece próximo y los proveedores se afanan en presentar una variedad infinita de ofertas que los atraiga a su feudo y no al de la competencia.

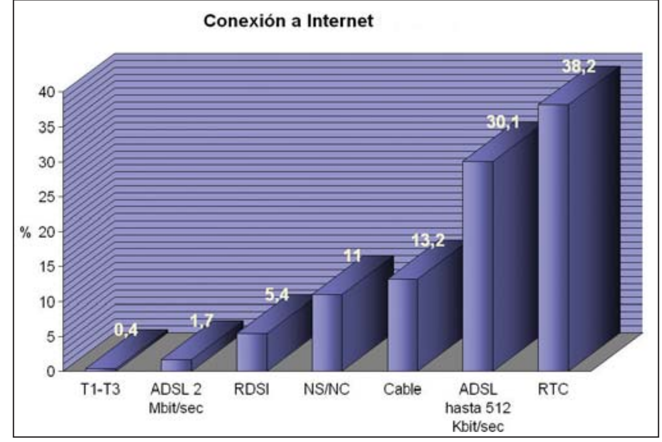


La tecnología ADSL está calando hondo en nuestra sociedad. Es la dominante en el segmento de alta velocidad y en breve superará las conexiones por módem en nuestro país. Gracias al considerable abanico de propuestas que tenemos hoy en día, cualquier usuario estará en disposición de disfrutar de una conexión que se ajuste a sus necesidades.

Su popularidad está marcada por varios aspectos. El primero es la liberalización del bucle local en manos de Telefónica durante décadas. Desde 1999, la operadora está obligada a dar acceso indirecto a cualquier proveedor de servicios de Internet que lo desee, algo que ha revertido en una política de precios agresiva, siendo el usuario final el principal beneficiado.

Otro de sus puntos fuertes es su fácil instalación. Lo único que necesitaremos será un módem, una tarjeta de red (en caso de que el dispositivo posea conexión USB no será necesario), una línea telefónica convencional y un *splitter* que divida la señal de voz y datos. Por último, el aumento de la velocidad —sobre todo gracias a las novedosas técnicas de modulación— ha marcado la diferencia. Los módems tradicionales operan sólo en la banda de frecuencias utilizada por la telefonía (de 300 Hz a 3.400 Hz), mientras que los ADSL lo hacen en un margen más amplio (24 kHz a 1.104 kHz), algo que permite la transmisión de datos con gran celeridad, esto es, banda ancha sobre el clásico par de hilos de cobre de la infraestructura convencional. De esta manera, podremos obtener unas velocidades de hasta 8 Mbits/s.

No obstante, la modalidad que más se ha extendido, sea cual sea el proveedor, es la de 256 Kbps, cifra que señala la velocidad de descarga de información, desde el exterior a nuestro ordenador. Esto supone unos 24 Kbytes de bajada. En el proceso contrario, es decir, en el de subida, lo normal es encontrarnos con 128 Kbps, justo la mitad, aunque hay que tener en cuenta que esta transferencia no es demasiado utilizada por los usuarios, a menos que manejen aplicaciones P2P (*peer to peer*), servidores FTP, o suban ellos mismos sus datos a la Web.



De acuerdo con el Estudio General de Internet, de cada cien internautas, más de un 38% accede a través de la red de telefonía básica, mientras el 31,8% cuenta con ADSL.

Nuevas modalidades

A la hora de aumentar la base instalada, los proveedores han ideado soluciones que respondan a distintas demandas, reduciendo el coste de los tipos de conexión. La primera lectura que sacamos de ello es que están tratando de captar un mayor número de clientes, independientemente de su perfil.

Así, aquellos usuarios que no utilizan de forma asidua su conexión a Internet, pero que cada vez que lo hacen desean que ésta sea rápida y de mayor calidad que el clásico enlace por módem de 56 Kbps, tendrán la posibilidad de contratar ADSL. Hablamos de las nuevas tarifas sobre líneas de 128 Kbps o 256 Kbps marcadas por un horario limitado (normalmente de lunes a viernes de 18:00 a 08:00 horas y los fines de semana completos).

Como ejemplo de estas últimas, encontramos dos ISP que ofrecen distintas modalidades delimitadas por horas. Por un lado, Wanadoo comercializa una conexión de 256/128 Kbps por un precio de 29,90 euros (ADSL Go), con módem USB y gastos de envío gratuitos. Por otro, está Terra y su ADSL Home, con un coste de 27,90 euros durante los tres primeros meses, y de 32,37

Proveedores y características de su oferta para el mercado residencial

ISP	Arrakis	Auna Telecomunicaciones	Telefónica
Denominación	Kit Autoinstalable Módem o Router (1)/ Kit Autoinstalable Router	ADSL 256 (1)/ADSL 512/ADSL 2.048	ADSL 256Kbps (1)/ADSL 512Kbps
Modalidad	256 Kbps/512 Kbps	256 Kbps/512 Kbps/2 Mbps	256 Kbps/512 Kbps
Teléfono de contacto	902 020 040	902 500 090	1004
Web	www.arrakis.com	www.auna.es	www.telefonicaonline.es
Precios			
Alta	Gratuita/34,8 euros	Gratuita (según oferta)	44,19 euros (ADSL sobre RTB) y 89,51 euros (ADSL sobre RDSI)
Instalación	Autoinstalable	Gratuita (según oferta)	Promoción gratuita
Tarjeta de Red	No	34,8 euros	34,85 euros
Tarifa línea mensual	42,92 euros/99,76 euros	45,24 euros/87 euros/174,58 euros	45,32 euros/86,97 euros
Gestión del módem/router	No	No	Gratuita
Servicios			
ADSL sobre RDSI (Kbps)	Próximamente	Sí	Sí
Acceso RTC	Sí	Sí	Sí
Acceso RDSI	Sí	Sí	Sí
Hosting	Sí	Opcional	Sí
Dominio propio	Sí	Opcional	Sí
Gestión de dominio	Sí	Opcional	Sí
Espacio web	15 Mbytes	15 Mbytes	10 Mbytes
Correo electrónico	Sí	Sí	Sí
Direcciones de correo POP-IMAP	Sí (10)	Sí (5)	Sí (5)
Direcciones de correo web	Sí	Sí	Sí
Instalación			
Primer día de respuesta	48 horas	n.d.	24 horas
Día de instalación	15 días	Antes de 20 días	Máximo 15 días
Dirección IP	Sí	Sí	Opcional
Otros Servicios			
VPN	No	Opcional	Sí
Voz sobre IP (VoIP)	No	No	Sí
Dispositivos de Conexión			
Módem Interno - Precio	No	No	No
Módem externo - Precio	Aztech 100 U USB 34,8 euros/No	Zyxel 630 (gratuito según oferta)	Gratuito en kit ADSL y 89,20 euros en línea ADSL/Gratuito en kit ADSL y 60,84 euros en línea ADSL (Varios modelos)
Router - Precio	No/Draytek Vigor 232 euros	Zyxel 642 98,6 euros y Zyxel 643 139,2 euros	59,04 euros en kit ADSL y 147,20 en línea ADSL/ 59,04 en kit ADSL y 84,22 en línea ADSL (Varios modelos)

(1) Son las líneas que hemos probado. Los datos de rendimiento se incluyen en páginas posteriores
(2) Tarifa plana de 18:00 horas a 08:00 de lunes a viernes y las 24 horas durante el fin de semana.

los restantes. El módem USB también es gratuito, pero el envío nos costará 18,03 euros.

Por último, Tiscali, con ADSL Libre, plantea una tarifa mínima de 16,95 euros (no incluye módem ADSL) y estipula el pago por consumo en función de los minutos que estemos conectados (0,024 euros/min), pero de forma independiente al horario en el que lo hagamos, hasta alcanzar como máximo la cuota de 39,95 euros mensuales. Para hacernos una idea, si lo utilizamos 10 horas al mes, tendremos que pagar casi 32 euros.

En estos casos, las compañías salen ganando, ya que reducen el ancho de banda reservado (evitando el descenso de velocidad en horas punta) y abarcan más clientes; al tiempo que los usuarios se benefician de un precio más reducido.

De otro lado,, adquirir una línea de 128 Kbps en vez de una de 256 Kbps de la misma compañía, no supondrá que paguemos la mitad. Pagamos menos por un menor ancho de banda, pero el uso de las infraestructuras es prácticamente el mismo.

Cuál elegir

En el momento de decantarnos por una modalidad u otra, hemos de hacernos una pregunta: ¿para qué vamos a utilizar la conexión? Si nuestro consumo es doméstico, tendremos que realizar un recuento de los procesos que realizaremos relacionados con Internet. Si tan sólo navegamos para obtener información y, además, manejamos correo sin demasiado peso (sin ficheros adjuntos que ocupen demasiado), una conexión de 128 Kbps debería ser más que suficiente. Hay que tener en cuenta que, en este caso, la diferencia con una de 256 no es significativa en cuestiones de velocidad.

Sin embargo, si utilizamos nuestro enlace a la Red para compartir recursos, descar-

Terra	Tiscali	Ya.com
Terra ADSL Plus (1)/Terra ADSL Home (2)/Terra ADSL a tu medida	ADSL Libre (1 y 2)/ADSL Libre-Modem (2)/ ADSL Libre-Router (2)/ ADSL Pack/ ADSL Pack Advanced/ADSL Pro 512 Kbps	ADSL Home 24 horas/ADSL (1)/ ADSL/ADSL Empresa
256 Kbps/256 Kbps/256 Kbps, 512 o 2 Mbytes	256 Kbps/256 Kbps/256 Kbps/256 Kbps/256 Kbps/512 Kbps	128 Kbps/256 Kbps/256 Kbps/512 Kbps
902 152 025	902 123 234	902 902 902
www.terra.es	www.tiscali.es	www.acceso.ya.com
Gratuita/Gratuita/Gratuita hasta 39,07 euros	Gratuita/Gratuita/190 euros/Gratuita/ 104,57euros/220,4 euros	Gratuita
Autoinstalable	n.d/Autoinstalable/Cableado + instalación/Autoinstalable (módem opcional)/Módem o Router/Gratuita	Autoinstalable
No necesita/No necesita/Incluida en el kit	No	No
48,77 euros/32,37 euros/ Desde 32,37 euros hasta 175,12 euros	19,66 euros/23,14 euros/19,66 euros/45, 18 euros/45,18 euros/81,14 euros	32,36 euros (a partir de la 4ª cuota: 38,16 euros)/ 45,32 euros/59,24 euros/86,98 euros
Gratuita	No	Gratuita
No	Sí	No
No	Sí	No
No	Sí	No
Sí	Sí	No (Sí para 512 Kbps)
Opcional	Sí	No (Sí para 512 Kbps)
Opcional	Sí	No (Sí para 512 Kbps)
10 Mbytes	50 Mbytes (100Mbytes para Pro 512 Kbps)	30 Mbytes (100 Mbytes para 512 Kbps)
Sí	Sí	Sí
Sí (5)	Sí (10); (20 en la modalidad Pro 512 Kbps	Sí (5); (10 para la modalidad 512 Kbps)
Sí	Sí	Sí
Inmediato	Consultar	n.d.
Inferior a 15 días	Consultar	n.d.
Opcional	No/No/No/Fija/Fija/Fija	Dinámica/Dinámica/Fija/Fija
Sí	No	No
Sí	No/No/No/Sí/Sí/Sí	No
Descatalogado	No	No
Vitelcom 5002 USB o Comtrend 350 USB (Gratuitos)	No/Kit USB gratuito/No/Kit USB gratuito/Kit USB gratuito/No	U.S. Robotics para 128 Kbps
No/No/Zyxel Presige (60 euros)	No/No/Router Zyxel Prestige 645 (174 euros)/ No/Varios modelos routers/Varios modelos routers	U.S. Robotics ADSL 9003 (Gratuito) en el resto

Todos los precios incluyen el IVA correspondiente

gar aplicaciones, imágenes, música, vídeos..., habrá que decantarse por la de 256 Kbps, que nos proporcionará descargas de entre 24 y 32 Kbytes.

También hay que tener en cuenta el tipo de contenidos a los que vamos a acceder. Si son de origen multimedia, como las páginas creadas íntegramente en Flash (de mejor calidad pero con un peso mayor que las HTML) o incluso estamos accediendo a *streaming*, la elección de esta última modalidad ganará en enteros.

En otra categoría se sitúa el sector empresarial. Está claro que una pyme que sólo utilice Internet para el envío y recepción de correo electrónico le bastará con la conexión citada en último lugar, pero es importante tener en cuenta el número de usuarios que accederán a ella, ya que el ancho de banda puede llegar a convertirse en un cuello de botella, y más teniendo en cuenta que será necesario un gestor para asignar partes proporcionales a cada uno de los terminales.

Por esta razón, en aquellas ocasiones en las que el número de personas conectadas sea considerable, se hace necesario contratar un ancho de banda mayor, a partir de 512 Kbytes/s. Lógicamente, sería impreciso ofrecer un número exacto de los usuarios por cada modalidad, ya que esto dependerá rotundamente del tráfico de información que necesite la empresa y lo que está claro es que cada una precisará unos recursos bien distintos del resto.

En cuanto a la elección de un proveedor u otro, os remitimos a las completas pruebas realizadas que están disponibles en este mismo *Tema de Portada*, las cuales abarcan todos los elementos de juicio necesarios como para hacerse con la mejor solución dependiendo de nuestras necesidades. **PCA**

Pablo Fernández Torres

La hora de la verdad

Los ISP demuestran su capacidad en los exámenes de nuestro Laboratorio

No hay *Tema de Portada* sobre ADSL que se precie que no incluya un buen test de rendimiento. En consecuencia, no podíamos dejar de probar en nuestras propias carnes el comportamiento de los seis ISP analizados en estas páginas.

En esta ocasión, volvimos a echar mano de los test que diseñamos hace ya algunos años y pasamos la pertinente revisión. La novedad principal es que hemos automatizado la mayoría de ellos y, además de ganar en sencillez y eficacia, las pruebas se han endurecido. Podréis ver en las tablas adjuntas que muchos de los datos aparecen como «no disponibles» (n.d. para abreviar). Pero que nadie se asuste, puesto que en la mayoría de los casos no quiere decir que el proveedor no haya superado el reto, sino que ha desbordado el tiempo mínimo requerido.

Las pruebas realizadas

Para refrescaros un poco la memoria, vamos a repasar las funciones de cada una de las cuatro grandes fases que se atraviesan de manera completamente automatizada sobre máquinas con Windows 2000 y XP. Empezamos ejecutando el *script* creado a primera hora de la mañana, a mediodía y en horario nocturno. Esto nos permite conocer el estado de saturación de cada tipo de línea (profesional, doméstica o polivalente), según el horario elegido en cada momento.

Entrando en detalles, en primer lugar, contamos con una medida de descarga HTTP (transferencia web). Ésta se ocupa de «bajar» un archivo desde una página y registrar el tiempo consumido por el navegador. Tal dato nos da a conocer, hasta cierto punto, la velocidad de navegación de cada ISP, teniendo en cuenta que el servidor objetivo de nuestras pruebas no se encontraba saturado, empleándose sólo para este cometido. En todo caso, ese ratio depende mucho de los servidores web por los que nos movamos, pudiendo acusar un acceso lento a pesar de que tener una excelente conexión.

La segunda «parada» es la descarga vía FTP. Para ello, nos encargamos de programar hasta diez veces la transferencia del mismo archivo, valiéndonos de dicho protocolo, alojado en diez servidores espejo situados en múltiples países y continentes. Por supuesto, y dado que no podíamos obviar el *proxy*-caché de Telefónica, el citado fichero no es interceptado por él.

La tercera sección es todo un clásico: el *ping*. Gracias a esta funcionalidad del protocolo TCP/IP, es posible medir cuánto tarda en respondernos un servidor determinado ante una llamada. Los sistemas web a los que emitimos nuestra petición se encontraban en los más variopintos lugares, como el de *www.cubasolar.cu*, alojado en la isla caribeña a la que hace referencia el nombre del dominio; o *www.mozambique.mz*, la web de este país africano. Aquí, de nuevo, los resultados dependerán mucho de la saturación los servidores a los que realizamos la petición, así como del estado de las diferentes redes intermedias que sirven de enlace.



Para terminar, contamos el número de saltos (*hops*) que nuestros paquetes dan hasta llegar a los servidores empleados para realizar la prueba del *ping*. Ésta se puede conseguir empleando una aplicación como Traceroute, que podréis descargar desde cualquier sitio de shareware, como *www.tucows.com* o *www.softonic.es*.

Estas dos medidas son útiles para comprobar cómo está planteada la infraestructura del proveedor. Como norma general, deberíamos tener en cuenta que a mayor número de saltos llegar hasta un punto determinado es más costoso y el paquete tiene más posibilidades de perderse en la Red. En cuanto al tiempo, éste es igualmente importante, ya que suele determinar la saturación del ISP en sus redes e infraestructuras contratadas. De hecho, cuanto menor sea la cifra de milisegundos que aparece en la tabla, más veloz será nuestra conexión.

A todas horas

Como ya dijimos anteriormente, todos estos análisis los pasamos en tres franjas horarias diferentes (mañana, tarde y noche) y en distintos días de la semana, a partir de los que obtenemos la media en su respectiva franja horaria. El objetivo es verificar en qué instante se encuentra el ISP más liberado.

Pese a toda esta preparación, hemos de advertir que todos estos registros no son más que una aproximación a la realidad. La calidad de las líneas físicas, el estado de saturación de las redes intermedias y otras circunstancias hacen que determinar la velocidad de transmisión o tiempo de llegada de un paquete sea algo relativo. Los datos que hemos cosechado son prácticamente irrepetibles, por ello mismo, debe-

Pruebas de rendimiento de las líneas de 256 Kbps en horario de mañana

ISP	Arrakis	Auna	Telefónica	Terra	Tiscali	Ya.com
Transf. web (Kbits/s) (1)	206,01	216	161,765	214,21	214,915	216,12
FTP (bytes/s) (1)						
EE UU	n.d.	n.d.	18.814,32	12.172,75	20.931,73	n.d.
EE UU (.NET)	20.901,24	14.498,05	11.438,88	16.055,18	8.332,59	10.611,00
Reino Unido	21.672,02	24.541,41	25.177,87	24.836,09	23.862,82	24.661,30
España	18.296,97	0	25.428,10	25.665,94	23.611,28	n.d.
Hong Kong	18.604,84	16.730,12	10.678,73	14.630,73	17.747,03	17.898,33
Japon	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Africa	n.d.	20.547,01	n.d.	n.d.	n.d.	16.221,95
Africa	5.300,52	14.009,38	22.915,88	16.625,27	18.522,75	62,48
Australia	n.d.	19.668,11	7.147,61	20.537,95	n.d.	17.126,35
Australia	20.288,23	20.846,30	21.621,55	21.441,58	20.437,09	19.829,86
Ping (ms) (2)						
www.pc-actual.com	64	62,5	n.d.	n.d.	149,5	64
www.espanix.net	61	62	n.d.	n.d.	162,5	64
www.sony.co.jp	363	363,5	n.d.	n.d.	604	333,5
www.cubasolar.cu	n.d.	24,5	n.d.	n.d.	455	846,5
www.hongkong.com	n.d.	363	n.d.	n.d.	230,5	n.d.
www.ox.ac.uk	n.d.	117	n.d.	n.d.	54,5	94,5
www.mozambique.mz	788	773,5	n.d.	n.d.	348	865
www.csu.edu.au	n.d.	439,5	n.d.	n.d.	576	n.d.
www.nasa.com	229	216	n.d.	n.d.	148	229
Hops (saltos) (2)						
www.pc-actual.com	10	10	14	13	8	13
www.espanix.net	6	6	10	9	4	9
www.sony.co.jp	23	24,5	22	21	17	21
www.cubasolar.cu	24	27	25	24	19	25
www.hongkong.com	18	16	21	20	13	20,5
www.ox.ac.uk	15	14	21	20	11	20
www.mozambique.mz	16	17	18	17	14	17
www.csu.edu.au	22	18	19	19	15	18,5
www.nasa.com	17	24	22	25	13	25,5

(1) Cuanto mayores sean las cifras reflejadas, más prestaciones ofrece la línea
(2) Cuanto menores sean estos números, mayores prestaciones ofrece la línea

mos ser extremadamente precavidos a la hora de extraer conclusiones.

Aun así, seguramente resultará interesante para muchos de nuestros lectores intentar comparar sus actuales conexiones ADSL con los resultados de las pruebas que os ofrecemos, ejecutando vosotros mismos los comandos de *ping* o Traceroute desde vuestros PC. Y aunque, como decimos, estas cifras son variables y no absolutas, os pueden ayudar a valorar la calidad del servicio que tenéis contratado y, mejor aún, comprobar si las cifras obtenidas por las líneas que nos han ofrecido para pruebas se corresponden con las que logréis vosotros.

Por último, tenemos que advertir que Auna también se encuentra en estas tablas como una referencia a la segunda tecnología más importante de banda ancha de nuestro país: el cable. Igualmento, junto a los resultados de ésta, publicamos los índices de rendimiento de las propuestas de 512 Kbps y 2 Mbps de Telefónica, dos modalidades de mayores prestaciones comparables a la oferta de Auna.

Interpretación de los resultados

A simple vista, es posible deducir de los resultados de Traceroute que las redes más regulares en lo que a su disposición se refiere son las de Telefónica y Arrakis, que apenas muestran variaciones en los saltos a lo largo de las franjas horarias y días. Como habréis podido suponer, si la ruta cambia en los diferentes días, encontraréis un decimal en la media publicada, algo que no ocurre con estos ISP. La medida de tiempos, por su parte, es bastante dispar, incluso en las mismas franjas horarias, lo que denota la sensibilidad de sus redes al número de usuarios que confluyen en el mismo servicio.

Sobre las tasas de transferencia de archivos a través de FTP y Web, podemos comprobar cómo los servidores dedicados fundamentalmente al usuario residencial dontan más audiencia en las franjas de tarde y noche. En este segmento, en cualquier caso, habría que destacar a Tiscali, que, probablemente por el reducido número de clientes que posee hasta ahora, muestra buenos números a lo largo de todas las etapas del día. Ahora bien, en la otra cara de la moneda, Auna (cable) o YA.COM sufren de forma notable las «oleadas» producidas por el mercado residencial en las horas de mayor apogeo: las tardes.

Por último, os aconsejamos prestar especial atención a los datos proporcionados por el servidor Espanix, el nodo neutro español, y comparar las diferentes cifras. Tiscali tan sólo presenta cinco saltos, frente a los diez que llegan a mostrar Telefónica y Terra hasta alcanzar uno de los centros de distribución de tráfico más importantes de este país.

Al final, resulta complicado aportar un veredicto final sobre cuál es el mejor o el peor proveedor de ADSL de todos los que hemos evaluado, fundamentalmente porque unos ofrecen mejores cifras a unas horas del día, mientras que otros salen beneficiados a otras. Además, los presentes resultados son tremendamente susceptibles al tráfico de datos al que esté sometida Internet en cada momento y, por tanto, no pueden ser tomados como definitivos. Por ello, resulta complicado «mojarse» y descalificar a algunas compañías para ensalzar a otras.

Con todo, podemos daros nuestra opinión y preferencias en base a las pruebas que hemos pasado. Fundamentalmente, hemos de considerar que Telefónica se muestra relativamente lineal a lo largo de las diferentes horas del día por su doble vertiente doméstica/profesional. Así, cuenta con un millón de abonados ADSL repartidos entre particulares y empresas, y por ello, cuando uno de los sectores no genera tráfico, el otro

Pruebas de rendimiento de las líneas de 256 Kbps en horario de tarde

ISP	Arrakis	Auna	Telefónica	Terra	Tiscali	Ya.com
Transf. web (Kbits/s) (1)	206	213	220,145	214,21	215,555	216,12
FTP (bytes/s) (1)						
EE UU	21.604,49	21.653,37	14.505,43	18.799,92	11.445,10	18.986,41
EE UU (.NET)	7.042,44	2.857,28	10.304,96	4.768,35	4.749,25	3.845,37
Reino Unido	22.568,35	24.420,51	21.995,58	20.060,20	23.824,68	24.211,34
España	22.494,37	22.697,65	11.290,72	24.434,14	23.411,85	n.d.
Hong Kong	18.563,42	7.968,31	3.232,67	17.809,90	18.967,27	9.082,60
Japon	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
África	n.d.	n.d.	9.805,40	16.066,18	n.d.	16.517,82
África	20.915,99	18.909,99	17.195,60	16.025,09	15.251,51	16.142,17
Australia	18.338,34	0	6.686,69	26.566,18	8.804,30	n.d.
Australia	16.125,38	16.674,95	21.473,72	25.137,02	9.963,83	21.320,74
Ping (ms) (2)						
www.pc-actual.com	66,5	63	n.d.	n.d.	149	63,5
www.espanix.net	65	62,5	n.d.	n.d.	190	64,5
www.sony.co.jp	365	367	n.d.	n.d.	412	336
www.cubasolar.cu	817	884	n.d.	n.d.	952	561,5
www.hongkong.com	n.d.	425	n.d.	n.d.	408,5	n.d.
www.ox.ac.uk	n.d.	124	n.d.	n.d.	147,5	94,5
www.mozambique.mz	759,5	776	n.d.	n.d.	751	683,5
www.csu.edu.au	421	438	n.d.	n.d.	575	195,5
www.nasa.com	233	248,5	n.d.	n.d.	226,5	234,5
Hops (saltos) (2)						
www.pc-actual.com	10	10	14	13,5	6,75	13
www.espanix.net	6	6	10	9,5	4,75	9
www.sony.co.jp	23	23	22	21,5	10,75	21
www.cubasolar.cu	24	27	25	24,5	12,25	24,5
www.hongkong.com	18	16	21	20,5	10,25	20
www.ox.ac.uk	15	14	21	20,5	10,25	20
www.mozambique.mz	16	17	18	17,5	8,75	17
www.csu.edu.au	22	18	19	19,5	9,75	18,5
www.nasa.com	17	23	22	25,5	12,75	25

sí. No obstante, aunque sus cifras no son espectaculares, sí demuestran que cuenta con una red capaz de manejar tal número de clientes. Y esto, al margen de prácticas, más o menos, reprochables y criticables como el *proxy*-caché o la nueva política de concesión de IP dinámicas a los nuevos clientes.

Auna (ADSL), por su parte, ha demostrado unas buenas cifras a lo largo del día, aunque, dada su vertiente profesional, se notan los horarios laborables. Eso sí, nosotros no hemos padecido los percances que muchos usuarios de Retevisión están constatando en las últimas semanas, y que se traducen en cortes intermitentes del enlace de datos. Es un tema que, aunque pensamos que pasajero, está causando un gran revuelo en algunos de los foros que hemos consultado y que viene a sumarse a los dos grandes cortes de líneas acaecidos durante marzo y abril, que dejaron a muchos abonados sin servicio durante horas.

Interesante también resulta el caso de YA.COM, que acusa sobremanera la enorme masa residencial suscrita a sus filas gracias a jugosas ofertas que incluían *router* en vez del módem ADSL. En consecuencia, junto a Terra, es uno de los proveedores más saturados tal y como reflejan las pruebas realizadas. **PCA**

Laboratorio Técnico

Otras propuestas de banda ancha (mañana)

Proveedor	Auna (cable) 777	Telefónica 512 Kbps	Telefónica 2 Mbps
Transf. web (Kbits/s) (1)	809,69	217,665	877,45
FTP (bytes/s) (1)			
EE UU	50.108,43	39.828,12	52.984,67
EE UU (.NET)	25.488,96	40.417,71	65.304,93
Reino Unido	80.761,58	28.234,03	125.701,44
España	85.496,60	41.608,58	n.d.
Hong Kong	30.689,23	19.361,29	27.846,20
Japon	n.d.	25.938,79	n.d.
África	n.d.	n.d.	n.d.
África	48.452,80	41.035,85	41.793,84
Australia	29.287,33	33.577,32	83.526,04
Australia	62.247,83	41.686,90	52.222,07
Ping (ms) (2)			
www.pc-actual.com	n.d.	n.d.	n.d.
www.espanix.net	n.d.	n.d.	n.d.
www.sony.co.jp	313	n.d.	n.d.
www.cubasolar.cu	n.d.	n.d.	n.d.
www.hongkong.com	327	n.d.	n.d.
www.ox.ac.uk	n.d.	n.d.	n.d.
www.mozambique.mz	716	n.d.	n.d.
www.csu.edu.au	375	n.d.	n.d.
www.nasa.com	186	n.d.	n.d.
Hops (saltos) (2)			
www.pc-actual.com	9	14	14
www.espanix.net	5	10	18
www.sony.co.jp	24	22	22
www.cubasolar.cu	23	26	25
www.hongkong.com	16	21	21
www.ox.ac.uk	14	21	21
www.mozambique.mz	23,5	18	18
www.csu.edu.au	18	19	19
www.nasa.com	18	22	22

Pruebas de rendimiento de las líneas de 256 Kbps en horario de noche

ISP	Arrakis	Auna	Telefónica	Terra	Tiscali	Ya.com
Transf. web (Kbits/s) (1)	206,41	214	215,795	214,21	215,13	160,995
FTP (bytes/s) (1)						
EE UU	15.416,16	17.736,66	10.887,12	18.799,92	n.d.	n.d.
EE UU (.NET)	7.413,77	10.920,86	7.617,03	4.768,35	4.024,15	3.160,34
Reino Unido	23.724,53	24.478,44	25.008,24	20.060,20	23.780,85	24.547,31
España	22.170,75	23.451,23	12.661,43	24.434,14	23.690,12	n.d.
Hong Kong	19.247,14	17.625,10	10.082,77	17.809,90	17.477,13	21.413,06
Japon	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
África	n.d.	n.d.	n.d.	16.066,18	n.d.	16.500,35
África	19.694,11	17.046,03	17.333,56	16.025,09	17.228,10	21.200,00
Australia	n.d.	n.d.	8.183,66	26.566,18	n.d.	n.d.
Australia	17.546,69	18.575,49	20.535,64	25.137,02	20.551,15	21.511,08
Ping (ms) (2)						
www.pc-actual.com	65	31,75	n.d.	n.d.	175	66,5
www.espanix.net	64	32	n.d.	n.d.	317	64
www.sony.co.jp	364,5	362	n.d.	n.d.	614	334,5
www.cubasolar.cu	408,5	885	n.d.	n.d.	893	n.d.
www.hongkong.com	416	184	n.d.	n.d.	19	199
www.ox.ac.uk	58,5	61,5	n.d.	n.d.	96	94
www.mozambique.mz	770,5	390,25	n.d.	n.d.	11	675,5
www.csu.edu.au	207,5	437	n.d.	n.d.	599	394,5
www.nasa.com	243,5	112,5	n.d.	n.d.	281	233,5
Hops (saltos) (2)						
www.pc-actual.com	10	10	14	13,5	8	13
www.espanix.net	6	6	10	9,5	4	9
www.sony.co.jp	23	24,5	22	21,5	17,66	21
www.cubasolar.cu	24	27	25	24,5	19	24,5
www.hongkong.com	18	16	21	20,5	8,66	20
www.ox.ac.uk	15	14	21	20,5	11	20
www.mozambique.mz	16	17	18	17,5	14	17
www.csu.edu.au	22	18	19	19,5	15	18,5
www.nasa.com	17	24	22	25,5	9	25

Otras propuestas de banda ancha (tarde)

Proveedor	Auna (cable) 777	Telefónica 512 Kbps	Telefónica 2 Mbps
Transf. web (Kbits/s) (1)	809,69	221,46	822,49
FTP (bytes/s) (1)			
EEUU	n.d.	25.016,54	114.184,38
EEUU (.NET)	8.465,27	44.872,44	95.608,78
Reino Unido	77.615,65	47.579,09	115.201,49
España	35.965,13	n.d.	n.d.
Hong Kong	22.816,22	21.524,41	24.833,58
Japon	n.d.	n.d.	n.d.
África	n.d.	31.287,14	437.070,13
África	52.064,30	25.884,10	62.572,24
Australia	0,00	n.d.	41.607,24
Australia	61.493,19	41.186,06	71.951,88
Ping (ms) (2)			
www.pc-actual.com	42	n.d.	n.d.
www.espanix.net	48	n.d.	n.d.
www.sony.co.jp	316	n.d.	n.d.
www.cubasolar.cu	719	n.d.	n.d.
www.hongkong.com	631	n.d.	n.d.
www.ox.ac.uk	74	n.d.	n.d.
www.mozambique.mz	738	n.d.	n.d.
www.csu.edu.au	393	n.d.	n.d.
www.nasa.com	n.d.	n.d.	n.d.
Hops (saltos) (2)			
www.pc-actual.com	9	14	14
www.espanix.net	5	10	10
www.sony.co.jp	24	22	322
www.cubasolar.cu	21	26	25
www.hongkong.com	16	21	21
www.ox.ac.uk	14	21	21
www.mozambique.mz	17	18	18
www.csu.edu.au	18	19	19
www.nasa.com	18	22	22

Banda ancha (noche)

Auna (cable)	Telefónica 512 Kb	Telef. 2 Mb
680,82	255,76	961,78
n.d.	24810,24	65.753,28
37.174,24	12702,46	27.442,53
80.980,85	48000,51	151.208,77
77.923,43	n.d.	n.d.
38.188,56	20200,23	27.023,86
n.d.	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.
52.552,60	41639,35	51.132,68
0,00	24786,05	n.d.
62.012,49	39828,12	81.401,34
n.d.	n.d.	n.d.
31	n.d.	n.d.
363	n.d.	n.d.
751	n.d.	n.d.
394	n.d.	n.d.
19	n.d.	n.d.
718	n.d.	n.d.
378	n.d.	n.d.
n.d.	n.d.	n.d.
9	14,00	14
5	10,00	10
24	22,00	22
21	27,00	25
16	21,50	21
14	21,00	21
17	18,00	18
18	19,00	19
18	22,00	22

Sobre el terreno

Al margen de la velocidad, ponemos a prueba los servicios de los ISP

A la hora de decantarnos por una solución de banda ancha, es bueno que realicemos un repaso de las empresas que van a estar detrás de las distintas opciones. Así, conoceremos las posibilidades que nos brindan, pero también cómo responden frente a temas como la calidad de servicio, la atención al cliente o las prestaciones extra.



Con el fin de tener una panorámica general sobre estos aspectos, queremos dedicar las siguientes líneas a destacar las ventajas e inconvenientes de cada ISP analizado, haciendo especial referencia a los servicios adicionales que acompañan al producto, aunque sin olvidarnos de las protestas manifestadas por los usuarios.

En cuanto a las primeras, destaca que la mayoría de los proveedores cuente con un portal multimedia en el que verter contenidos con los que podremos disfrutar de las posibilidades de estas conexiones. Respecto al lado menos bonito, es importante que señalemos que la calidad de servicio es uno de los problemas que más afecta a esta tecnología. Otros más conocidos, pero no solucionados, son los que hacen referencia al *proxy* de Telefónica o a las condiciones abusivas de la mayoría de los contratos, que suelen ser unidireccionales y dejan desprotegido al usuario.

Arrakis

Este veterano ISP, punto de referencia de las alternativas a Telefónica y uno de los pocos que se ha mantenido en pie tras la aparición de las famosas tarifas planas «analógicas», merece una mención especial. Se trata de una de las escasa compañías que mantienen una estrategia coherente a lo largo de estos años, lejos de las grandes campañas publicitarias que han disparado irracionalmente el número de usuarios. Su asociación a BT Ignite no fue un mero «trasvase» de capitales y personas, como ha ocurrido con otros proveedores; en su lugar, Arrakis proporciona sus servicios utilizando la infraestructura de su empresa matriz y sin recurrir a la tan polémica red mayorista de Telefónica, GigaADSL. De esta manera, sólo depende del antiguo monopolio en lo que al propio bucle de abonado se refiere, siendo el resto potestad de la firma británica y, finalmente, de su propia infraestructura.

Los servicios de la compañía se dividen en dos secciones: las destinadas a profesionales (*housing*, *hosting*, correo con antivirus y conectividad) y las preparadas al mercado residencial. Sin mostrar grandes alardes, en su sencilla página podremos conocer algunas de sus propuestas, como WebMail o IRC. Esta presentación no hace justicia a la infraestructura subyacente. Arrakis es uno de los proveedores con nodo propio en la red IRC Hispano y un *mirror* de *www.tucows.com*, una de las mayores páginas de software disponibles en Internet. Si bien esto acelera nuestras comunicaciones en el *chat* y descargas de Internet, la presencia de la matriz en el nodo neutro y conexiones con Inglaterra son también datos a tener en cuenta.

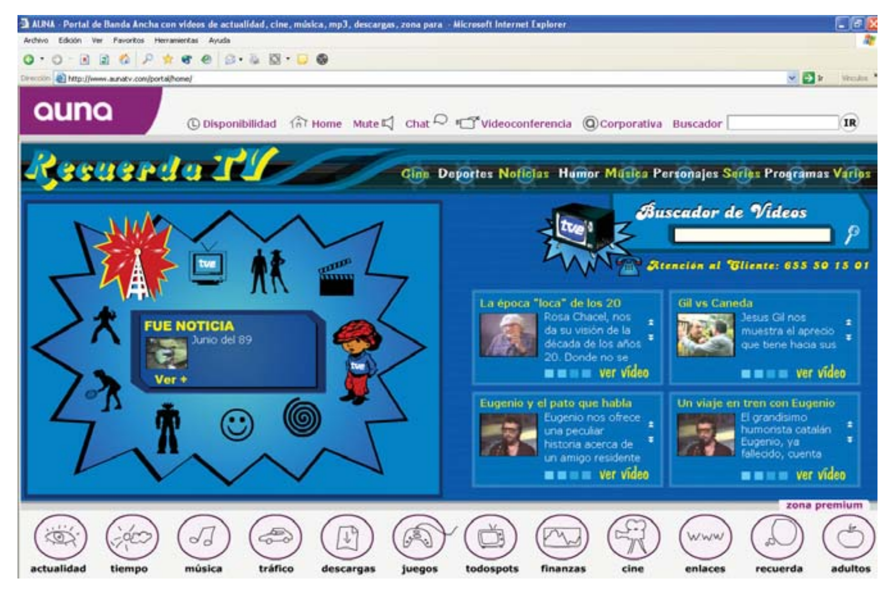
De otra parte, las direcciones IP proporcionadas son de tipo dinámico (o estático abonando 140 euros anuales) y el único problema con el que hasta ahora nos hemos topado es la limitación de los servidores SMTP para enviar correos superiores a 1 Mbyte de tamaño.

Auna, más que cable

Aunque esta compañía sea más conocida como operador de cable, lo cierto es que su reciente unión con Retevisión la trae a estas páginas, al reunir bajo una sola

marca (adiós a Iddeo) la oferta ADSL que tenía esta firma.

En su catálogo de contenidos podemos encontrar dos portales de reciente creación: *www.tu.auna.es* y *www.aunatv.com*. El primero está relacionado con el entretenimiento y la gestión *on-line*, contando con funciones como envío de incidencias o consulta de correo desde la Web, a las que se añade la posibilidad de crear nuestro propio *site*, generar álbumes de fotos, jugar en red, etc. Por su parte, el segundo es un espacio multimedia de banda ancha al que merece la pena echar un vistazo por su colección de vídeos y música.



La página de Auna ha sido renovada recientemente, ampliando su oferta de contenidos.

Sobre los inconvenientes, no podemos obviar las continuas quejas de sus usuarios en cuanto al servicio al cliente (operador tras operador sin hallar la solución) y la calidad de la conexión con tiempos de respuesta demasiado altos. Tampoco han pasado por alto la reciente implantación de una línea 902 para este servicio de ayuda y el requerimiento notarial realizado a los creadores del web *www.auna-usuarios.org* (cuyo fin es poner en contacto a sus usuarios para que pongan de manifiesto sus inquietudes, dudas y alabanzas) solicitando la transferencia o cese de este dominio para evitar que se extiendan las críticas.

La gran Telefónica

Para este número, hemos tenido la oportunidad de analizar sus líneas ADSL de 256 Kbps, 512 Kbps y 2 Mbps. Con respecto a la primera, destinada al usuario final, cuenta con un paquete de fácil instalación y perfecta presentación. Junto a una guía para su adecuada ordenación, en la caja encontraremos el *router* y la tarjeta de red 3Com, tres microfiltros, clavija extensora y cables tanto RJ-11 como RJ-45. El único problema que sufrimos durante el montaje fue a la hora de configurarlo en modo multipuesto. Por fortunam para solucionarlo sólo debemos dirigirnos a *www.telefónica.net* y descargar la aplicación que nos facilitan.

Los servicios que la acompañan son cinco buzones de correo electrónico con 25 Mbytes de almacenamiento, cuya lectura podrá realizar a través de POP3 o correo web; 10 Mbytes para tu página web; herramientas FTP; y direccionamiento de la IP estática. Éstos no son fijos, es decir, será



Antes de convertirse en proveedor de ADSL, Ya.com era uno de los portales que más visitantes atraían.

posible que realicemos cambios en aquellos que deseemos. Respecto a las ampliaciones de los elementos contratados, Telefónica sugiere, además, almacenamiento extra para las cuentas de *e-mail*, alta y traslado de dominios, obtención de más espacio web o direccionamiento de la IP dinámica a estática, entre otros. Por último, en *http://telefonica.terra.es/organizador/*, hay una gran cantidad de opciones multimedia, como el alquiler de juegos *on-line*, el llamado Videotel ADSL para videoconferencia o el conocido Terra Games, exclusivo para clientes del grupo, que, mediante registro previo, pone a nuestra disposición un montón de servidores con diferentes títulos, un acceso al área de descargas y actualizaciones, un amplio catálogo de novedades...

Las quejas más frecuentes de los abonados a la operadora hacen referencia al

Wanadoo

Uno de los proveedores que no hemos podido incluir en nuestras pruebas por falta de tiempo ha sido Wanadoo-eresMas; sin embargo, no queremos dejar pasar la oportunidad de comentaros las características de su oferta, máxime si tenemos en cuenta que en nuestra última comparativa ADSL (nº 144, septiembre 2002) tuvo un excelente rendimiento.

El último lanzamiento de la compañía ha sido ADSL Go, un producto que reduce el precio de este tipo de conexiones a 29,9 euros al mes, pero que también limita el número de horas de uso (de 18:00 a 8:00 de lunes a viernes y 24 horas los fines de semana y festivos). Además, ofrece 10 cuentas de correo de 100 Mbytes y 50 Mbytes de espacio web y una velocidad de bajada de 256 Kbps y 128 de subida. Con los mismos parámetros, pero disponible las 24 horas, Wanadoo aporta ADSL Speed Pack por 39 euros al mes. Por último, de cara al usuario residencial, encontramos la opción Expert con 512 Kbps de bajada y 128 de subida, 15 cuentas de correo y 100 Mbytes de espacio. Su precio asciende a 69,95 euros al mes. La gama ADSL se completa con otras dos versiones dirigidas a entornos profesionales (Profesional) y empresariales (Expert Pyme).

El portal multimedia (*www.eresmastv.com/site/zonapago*), por su parte, cuenta con los clásicos servicios destinados a que obtengamos el máximo partido a nuestra banda ancha. Juegos en red, música con calidad de CD, videoconferencias o contenidos para adultos resumen la oferta de esta zona *Premium*, en la que destaca el archivo histórico de TVE que incluye.

El defensor del usuario

La Asociación de Internautas lucha por solucionar los clásicos problemas que vienen arrastrando las conexiones ADSL desde sus orígenes. La inexistencia de una serie de parámetros de calidad, el alto precio de las tarifas planas y el tono abusivo de los contratos son algunos de los temas generales que, según Víctor Domingo, presidente de la AI, están intentando solventar.
Para Domingo, la principal preocupación se centra en la eficacia de los servicios, un asunto que está regulado pero en función de máximos y no de mínimos, y que sólo afecta a Telefónica, dejando fuera al resto de proveedores. En su opinión, los usurarios no tienen unas medidas cuantificables, por ejemplo de velocidad, que exigir y reclamar en el caso de que las compañías no cumplan con los requisitos determinados. La AI está presionando al Ministerio de Ciencia y Tecnología y a la CMT para que los establezcan.
Junto a este inconveniente, también recuerda que el precio de las ofertas no se corresponde con el uso que hacen los internautas españoles. Según la asociación, las tarifas deberían rondar los 22 euros, lo que, más o menos, se corresponde con lo que los mayoristas pagan a Telefónica. Asimismo, consideran insuficiente el descuento del 10% anunciado por el ministro Josep Piqué, y que, al final, no se ha llevado a cabo.
Por último, creen que los contratos son abusivos, por lo que su intención es demandar a los distintos proveedores, como hicieron en su día con Terra, hasta que sean correctos y pongan punto y final a su unilateralidad.

proxy-caché (del que damos cuenta en páginas posteriores) y, sobre todo, a que desde hace un par de meses a todas las nuevas altas se les asigna una IP dinámica. En caso de que necesitemos una fija para montar servidores web, FTP, etc., tendremos que hacer frente a un cargo adicional de 12 euros.

La hermana Terra

Lo más destacable de esta opción es su compromiso de calidad de servicio, que nos garantiza, por contrato, determinadas cuestiones. De esta forma, se comprometen a realizar la instalación en menos de 15 días y, si se sobrepasa ese plazo, se nos descontará hasta el 100% de la cuota mensual de la segunda factura. Asimismo, se amplía la garantía ofrecida por el fabricante del equipamiento hasta un total de 18 meses. Finalmente, se comprometen a resolvernos las incidencias en un plazo máximo de 48 horas o, de lo contrario, nos descontarán un 5% en el siguiente importe.

Junto al acceso, dispondremos de las ya conocidas características que ofrece la banda ADSL: alta velocidad (en nuestro caso de 256 Kbps de entrada y 128 Kbps de salida), conexión permanente por el mismo precio (durante 24 horas al día), asignación de IP dinámica, posibilidad de navegar y conversar por teléfono al mismo tiempo (con facturación detallada por separado), cinco cuentas de correo multiacceso de 25 Mbytes cada una, página personal en su dominio y atención al cliente durante las 24 horas, entre otros.

Dependiendo de nuestras necesidades, nos ofrece, si estamos registrados, la oportunidad de contratar un disco duro virtual y/o un dominio propio.



La zona de clientes de Arrakis cuenta con foros, *chat* IRC, creación de webs y muchos más elementos.



Los clientes tanto de Telefónica como de Terra podrán disfrutar de un *site* repleto de alternativas.

Respecto a los contenidos, al margen de Terra Games, siguen siendo de lo más variado y vienen presentados desde un portal muy bien organizado y una página multimedia bastante completa (*http://multimedia.terra.es*). No obstante, en el capítulo de las quejas, hay que señalar que en los foros se apunta como la más grave a su nefasto servicio técnico y de atención al cliente, además de una compleja burocracia que pone trabas a las bajas y ha generado innumerables problemas con facturaciones incorrectas, errores en cobros, etc.

Tiscali Libre

Más que sus servicios o su portal, Tiscali llama nuestra atención con una solución diferente a la mayoría. Se caracteriza por tener una cuota fija muy reducida y que el usuario pague además por lo que consume, midiéndose el tiempo conectado a razón de 2,4 céntimos el minuto. De esta manera, el servicio está pensado para internautas que no hacen un uso intensivo de la Red. Otro detalle interesante es su coste máximo al mes: aunque lo utilicemos las 24 horas del día, pagaremos como tope 39,95 euros.

ADSL Libre permite navegar a 256/128 Kbytes las 24 horas del día. El cliente dispone, además, de 50 Mbytes de espacio web, de diez buzones de correo POP3 de 50 Mbytes cada uno y cinco alias. Como se ha apuntado en el artículo dedicado al mercado ADSL, cuenta con tres opciones en su oferta *Libre*: la que no incluye módem o *router*, con módem y con *router*. En todas se paga por minuto conectado y se dispone de una herramienta *on-line* para la gestión y control del tiempo, así sabremos el dinero que nos estamos gastando.

La opción de Ya.com

Puede parecer nimio, pero una instalación sin problemas es algo que hay que valorar, denota la calidad que vamos a recibir después. En este caso, la solución ADSL a 256 Kbps se instaló sin ninguna incidencia y sin necesidad de acudir al costoso servicio técnico. Además de incluir un *router* con el que es posible tener hasta cinco ordenadores conectados a la Red, nos ofrece un sinfín de cuentas de correo, tarifa plana, 100 Mbytes de espacio para nuestra página personal y un dominio. Todo ello sin coste alguno, excepto con este último, el cual habrá que pagarlo a partir del primer año.

En esta ocasión, el «pero» es el controvertido cambio de las condiciones del contrato que la compañía realiza en determinadas circunstancias. De este modo, limita las descargas a 1 Mbyte de transferencia por página vista, aunque, según el proveedor, solamente afecta a los *sites* personales, para evitar bajadas masivas de ficheros MP3 y vídeos, y sólo se aplicaría a los clientes que tuvieran un uso anormal y excesivo. En los foros, también se apunta que la velocidad lograda no es la esperada.

Dejando aparte estos escollos, es de agradecer la gran cantidad de contenidos que nos ofrece el portal, con un buscador, un callejero, noticias, juegos, sorteos, tiendas, promociones y un largo etcétera. **PCA**

Laboratorio Técnico

Velocidad sin hilos

Disfrutamos de nuestros 256 Kbps teóricos sin estar pegados a una mesa

Gracias a sus prestaciones, este tipo de conexiones están empezando a gozar de una buena implantación en el mercado español. A continuación, os proponemos conectar un punto de acceso inalámbrico a nuestra línea ADSL y disfrutar al máximo de sus posibilidades.

Algunos ordenadores portátiles poseen especificaciones Wireless Lan incluidas en su interior. Esto posibilita que no sea necesario introducir una tarjeta PCMCIA de este tipo, aunque si no disponemos de esta característica, será preciso utilizarlas. Es más, si deseamos unir nuestro PC de sobremesa a un punto de acceso inalámbrico, sólo tendremos que hacernos con un adaptador de PCI a PCMCIA, al que conectaremos nuestro adaptador *wireless*.

Por tanto, imaginemos que poseemos un PC ligado a un módem ADSL mediante nuestra tarjeta de red convencional, pero también disponemos de un equipo portátil al que deseamos conectar de forma inalámbrica. No hay que olvidar que tal enlace ofrece alternativas muy atractivas, como estar conectados desde cualquier punto de la casa o de la oficina y acceder a Internet con nuestra conexión ADSL sin ningún cable de por medio.

Para ello, hemos utilizado dos componentes indispensables, que en este caso son de la compañía Linksys y que analizamos en el número 151 de la revista, página 170. El primero es un punto de acceso Wireless-G WAP54G (187 euros), mientras que en el lado del portátil hemos utilizado un adaptador PCMCIA Wireless-G Notebook Adapter (95 euros). Los dos son de alta velocidad, gracias a la especificación IEEE 802.11g, que es capaz de transmitir a 54 Mbps, aunque también son compatibles con la norma IEEE 802.11b (11 Mbps), así que podremos utilizar cualquiera de estos dispositivos con otros basados en ella.



Ofertas *wireless*

Antes de ver cómo disfrutar de la conexión inalámbrica, no queríamos dejar de comentar que la expansión y la estandarización de la norma 802.11b ha propiciado que algunos proveedores de ADSL busquen su aprovechamiento comercial y hayan empezado a meter en su catálogo de productos dispositivos que no precisan cables.

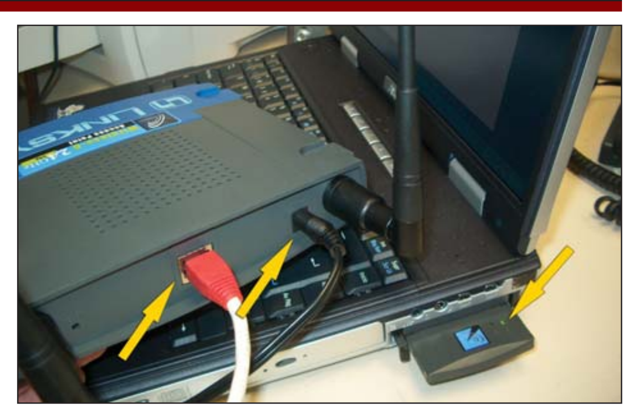
El primero en mostrar sus cartas ha sido Telefónica (*www.telefonicaonline.com*), que acaba de comenzar a ofertar su solución *wireless* para usuarios domésticos. Se trata de un *router* con cuatro puertos RJ45 (Ethernet) que, además, puede convertirse en punto de acceso inalámbrico mediante una tarjeta PCMCIA. Puede aprovecharse de las ofertas genéricas de ADSL de 256 Mbps, 512 Mbps y 2 Mbps y soporta hasta 50 usuarios. El precio del alta es de 44,20 euros y su instalación por un técnico cuesta 162,28 euros. Si lo emplazamos nosotros mismos, el coste del dispositivo se reduce hasta los 69,48 euros. Si no necesitamos dar de alta ninguna línea ADSL, se pierde el descuento promocional, con lo que deberemos pagar por el aparato 139,08 euros.

Telefónica también ofrece puntos de acceso inalámbricos para empresas que deseen ampliar su red cableada. Su oferta está compuesta por un punto de acceso (162,4 euros), tarjeta PCMCIA Tipo II o adaptador *wireless USB* (69,59 euros). La instalación cuesta 83,75 euros y las tarjetas o adaptadores adicionales 23,43 euros.

Al margen de Telefónica, Arrakis y Ya.com confirmaron al cierre de esta edición que actualmente tienen en fase de estudio nuevas ofertas *wireless* para sus clientes, aunque no pudieron adelantarnos ni precio ni características. **PCA**

Pablo Fernández Torres

1



Instalación de dispositivos

Llega el momento de trabajar con nuestro punto de acceso y adaptador Linksys. La exacta situación del primero será fundamental para el correcto envío y recepción de los datos. De esta manera, no es mala idea perder algo de tiempo en buscar la mejor ubicación, sobre todo, en un lugar alto, en el que evitemos cualquier tipo de interferencia. Existen dispositivos, como el que hemos utilizado nosotros, que incluyen un soporte que podremos anclar al techo, si bien es cierto que necesitaremos una toma de red y otra eléctrica cercanas. Una vez seleccionado el mejor emplazamiento, desplegaremos las pequeñas antenas y colocaremos los conectores de energía y de red. Uniremos este último a nuestro *router* ADSL, el mismo utilizado para la conexión a Internet. Por otro lado, introduciremos el adaptador inalámbrico en la ranura PCMCIA de nuestro ordenador portátil.

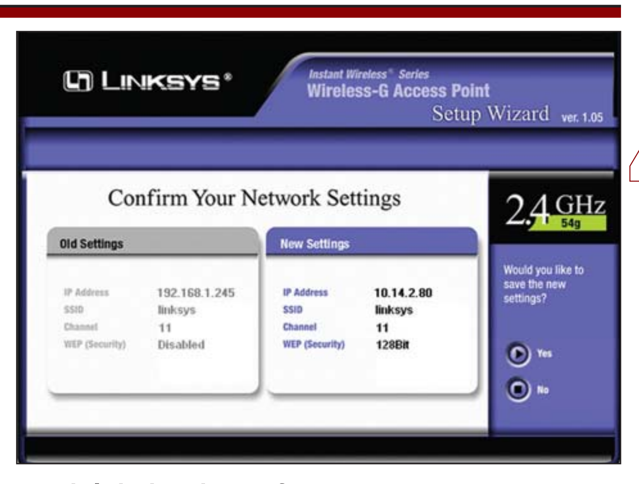
2



Detectar el punto de acceso

Una vez que nos hemos asegurado de la correcta instalación física de los dos dispositivos, pasaremos a configurar el punto de acceso para que pueda ser accesible desde nuestro portátil. Para ello, necesitaremos un ordenador que ya se encuentre conectado a nuestra infraestructura. Normalmente, la mayoría de puntos de acceso vienen provistos de un CD de configuración que permiten hacer el proceso mediante dos métodos bien diferenciados. El primero a través de una aplicación basada en web, estableciendo los parámetros del dispositivo directamente desde nuestro navegador de Internet. El segundo, como es el caso que nos ocupa, mediante un asistente que nos irá guiando. La primera pantalla realizará una búsqueda automática del punto de acceso. Si todo va bien, será detectado, apareciendo una serie de datos fundamentales para la conexión como la dirección IP por defecto del dispositivo, el SSID, el canal que se utilizará para la conexión o el nivel de seguridad.

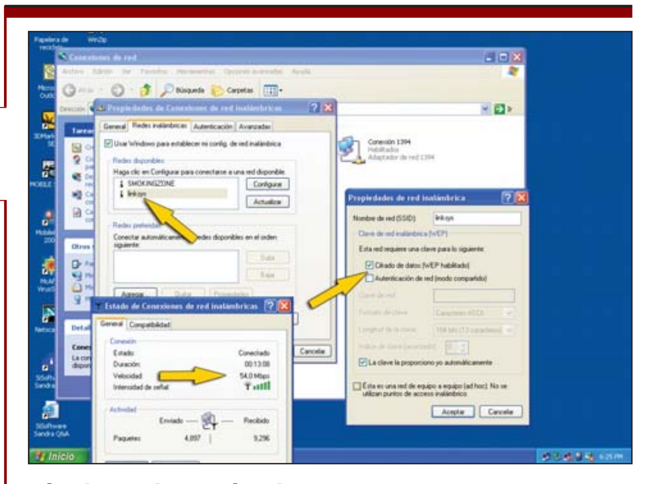
3



Posibilidades de configuración

Llegado este momento, lo normal es que podamos indicar al sistema una dirección IP personalizada, que tenga el mismo rango que la que utilizamos nosotros en nuestra red. De esta forma, nos evitaremos posibles incompatibilidades con el *router*, por ejemplo. Asimismo, manipularemos otros parámetros como la máscara de subred (por defecto 255.255.255.0) o el nombre lógico del punto de acceso, esto es imprescindible en el caso de que poseamos más de un dispositivo de estas características. También podremos otorgar un seudónimo a nuestra infraestructura inalámbrica. Se trata del SSID (*Service Set ID*), que solamente será detectado por los dispositivos de este tipo. Ésta es la denominación que aparecerá cuando nuestro portátil descubra el punto de acceso inalámbrico. A su vez, podremos cambiar el canal utilizado para la comunicación. Si en nuestra red existen varios terminales *wireless*, será conveniente dotarla de un nivel de seguridad adecuado. Para ello, utilizaremos el denominado WEP (*Wired Equivalent Privacy*), en el que la norma IEEE 802.11g nos permitirá encriptar la información a nivel de 64 o incluso de 128 bits.

4



El adaptador inalámbrico

Nuestro punto de acceso ya está listo. Ahora, lo que tendremos que configurar es el adaptador inalámbrico PCMCIA de nuestro portátil. La especificación IEEE 802.11g no será reconocida de forma automática por nuestro sistema operativo, por lo que habrá que utilizar los controladores del CD que acompaña al adaptador. Si el proceso se ha desarrollado de forma correcta, nuestro equipo lo detectará automáticamente junto al punto de acceso que acabamos de instalar. En este momento aparecerá una ventana con las conexiones inalámbricas disponibles, tras lo que pulsaremos el botón de *Agregar*. Si hemos decidido incluir seguridad en nuestra red mediante WEP, será necesario indicar algunos datos como la *Clave de Red*, que anteriormente hemos introducido en la configuración del punto de acceso. Por último, en *Inicio/Mis sitios de red/Conexiones de red*, accederemos a la configuración TCP/IP de la nueva conexión e introduciremos nuestra dirección IP, la máscara de subred, la puerta de enlace, los servidores DNS... Si ya poseemos un ordenador conectado, será necesario especificar una nueva dirección IP que tenga el mismo rango.

Tiempo para el ocio

Repasamos las mejores opciones para dar rienda suelta a la ludopatía

Gracias a las prestaciones que nos ofrece nuestro proveedor de banda ancha, podemos compartir momentos de ocio con amigos o desconocidos de cualquier lugar del planeta.

¿Qué mejor manera de descubrir las ventajas de nuestra línea ADSL que jugando un poco? En las inmensidades de la Red, encontramos innumerables webs que nos ofrecerán un buen número de servicios, todos ellos, por supuesto, completamente gratuitos. Lo único que necesitamos es saber a dónde dirigirnos y qué páginas visitar. Un buen comienzo puede ser nuestro propio ISP; la mayoría dispone de servidores para nuestros juegos favoritos, alquiler, «demos» descargables, guías para llegar al final, trucos, etc.

Estas líneas quieren mostrar lo que podemos hacer y encontrar con la ayuda de Internet, ya sea para aprovechar el producto adquirido en una tienda o para buscar otros muchos totalmente gratuitos y que ejecutaremos *on-line*. Otra cuestión que hemos de abordar es la opción de disputar partidas multijugador en aquellos de nuestros títulos que lo soporten, de manera que consigamos sacar el máximo partido al dinero invertido.

Para gestionar todos los juegos que tenemos en el disco duro y conectarnos de forma satisfactoria a cualquier servidor, el software más recomendable es GameSpy, protagonista del paso a paso siguiente. Se trata de un programa que viene incluido en casi cualquier título que adquiramos, por lo que es relativamente barato. **PCA**

Daniel O. García



Webs de interés

Juegos multijugador gratuitos:
www.cyberjuegos.com, www.juegon.com, www.hastajuego.com, www.juegosoft.com, www.tablerovirtual.com, www.rincondeljuego.com, www.juegole.com/jugar.php

Guías y trucos:
www.solojuegos.com, www.vidasinfinitas.com, www.todojuegos.com, www.trucojuego.com, www.gamefaqs.com, www.gamewinners.com

Paso a paso > Un paseo por GameSpy

[01] Dónde lo encontramos

Junto a Battle.net, este programa es una de las mejores plataformas para jugar *on-line*. Soportando hasta un total de 300 títulos de estilos diferentes, se convierte en un herramienta fundamental para las partidas multijugador. Para cargarla en nuestro equipo, tenemos dos alternativas: instalarnos cualquier versión incluida en alguno de nuestros juegos o bajarnos la última edición desde el sitio *www.gamespy.com*. Para ello, deberemos registrarnos, lo que nos brindará la oportunidad de disfrutar de ella desde cualquier PC que la tenga instalada.



[02] La bienvenida

Su primera misión es escanear nuestro disco de forma automática, detectando todos los juegos compatibles con GameSpy Arcade. Así, simplemente con un clic, podemos ejecutar cualquiera de ellos sin necesidad de tener que ejecutarlo. Después, aparecerá la ventana principal; mientras en la parte derecha muestra los juegos instalados en el PC, los que podemos comprar o alquilar, y aquellos *de mesa* a los que nos podemos conectar para tener una partida *on-line*, en la izquierda tenemos las últimas noticias de todos los títulos y un buscador para elegir el que queremos disfrutar.

[03] Cómo funciona

GameSpy es un macro-servidor al que se conectan los usuarios de juegos del mundo. Cada uno de ellos queda registrado en la base de datos, por lo que, por ejemplo, encontrar a un amigo es una tarea muy sencilla. Por otro lado, los desarrollos más importantes cuentan con su propio servidor (no hace falta decir la cantidad de contrincantes a la que nos podemos enfrentar). Otra posibilidad es utilizar *PlayerSpy* para hablar durante las partidas o hallar actualizaciones del software.

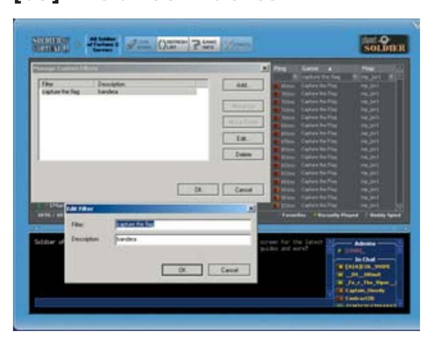


[04] Comenzar una partida

Tras escanear el disco en busca de juegos, pincharemos sobre el elegido en la parte izquierda de la pantalla. Cuando se *refresque*, aparecerán todos los servidores disponibles, ya sean dedicados o *peer to peer*, a la par que un *chat* para que conversen los que empiecen una partida. Después, pulsando sobre aquel que nos ofrezca un *ping* lo más bajo posible y más cercano a nuestro país, GameSpy se encargará de iniciar el juego y cargar todas sus opciones.



[05] Filtrar servidores



Una de las prácticas más útiles y avanzadas es limitar los servidores que no nos satisfagan. En la parte de arriba de la pantalla, donde se muestran todos, podremos ver diferentes casillas. Si pinchamos sobre ellas con el botón derecho del ratón, será factible definir los parámetros de filtración marcando la opción *Manage custom filtres*. Hecho esto, aparecerá otra ventana en la que añadiremos los parámetros a mostrar, por ejemplo un *ping* (tiempo en milisegundos de envío) o tipo de juego en el que deseamos comenzar la partida.

A nuevos *spam*, nuevas soluciones

Exprime más tu banda ancha eliminando la publicidad no deseada

Al tiempo que empiezan a popularizarse los sistemas operativos que brindan más opciones a sus administradores, aparecen métodos para «colarnos» más publicidad. En estas líneas os explicamos la manera de evitarla.



«En casa del herrero, cuchillo de palo». En efecto, hasta los chicos del Laboratorio caemos en ocasiones en las trampas más ridículas y tenemos que frenar de alguna manera la invasión de publicidad que nos llega a través del ordenador. No basta con recibir cientos de correos electrónicos correspondientes a listas de distribución, notas de prensa y demás mensajes de trabajo, además diariamente tenemos que eliminar de nuestros buzones publicidad de todo tipo.

Acostumbrados a esta situación, un buen cliente y filtro de correo suele ser capaz de acabar con el problema; sin embargo, desde hace algunos meses, un nuevo método está crispando nuestros nervios. Se trata del sistema de mensajes incluido en Windows 2000, NT y XP, en teoría destinado al envío de pequeños avisos dentro de la LAN. Algunos «publicistas» con pocos escrúpulos han encontrado la forma de utilizarlo para enviar mensajes desde Internet de forma indiscriminada.

De esta manera, mientras que estamos trabajando con nuestro equipo, aparecen ventanas que nos invitan a visitar páginas con todo tipo de métodos para el alargamiento de nuestro «miembro», formas de obtener diplomas universitarios gratuitos o viajes a Orlando «por la cara». Aunque tales anuncios no tienen ninguna consecuencia —basta con pulsar el botón *Aceptar* para olvidarse de ellos—, pueden resultar una auténtica pesadilla.

¿Cuándo aparecen estas ventanas? Suelen bombardear a los usuarios de módems, al no existir filtrado de paquetes, o a los de *routers*, cuando se encuentra redirigido el tráfico «por defecto» a nuestro equipo. Podéis hacer una prueba abriendo una línea de comandos (*Inicio/Ejecutar*) y enviándoos un mensaje a vuestro equipo tecleando *net send NOMBREDELEQUIPO MENSAJE*. Éste es el tipo de incordio al que nos referimos. A lo largo de estas páginas os mostraremos cómo filtrar estos mensajes desde el exterior o simplemente eliminarlos. **PCA**

José Plana Mario

Paso a paso > El fin de los mensajes publicitarios

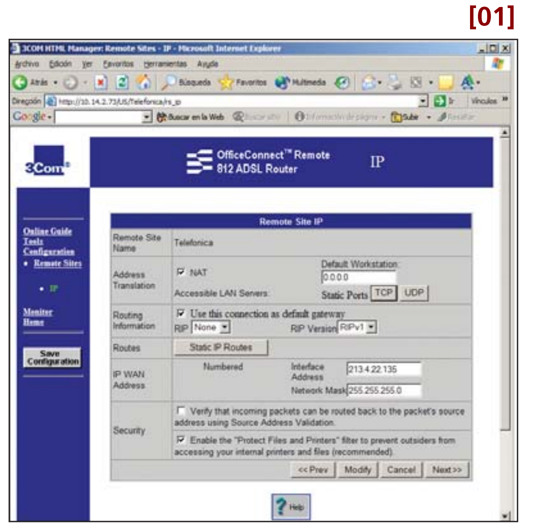
[01] En el *router*

Nuestra primera acción debería consistir en limitar las conexiones que se pueden realizar desde el exterior a nuestro equipo. Si utilizamos un *router*, la tarea es bien sencilla: basta con redirigir los puertos que nos interesen. Para poder acceder a esta configuración, tenemos que saber el usuario y contraseña de nuestro dispositivo de acceso, algo en lo que esta vez no vamos a entrar, así como anotar la dirección IP en nuestro navegador.
Una vez dentro de la página de administración, pincharemos sobre *Configuration/Remote Site Profiles/Modify*. Entretanto, el botón *Next* de la siguiente pantalla nos conduce hasta la configuración *Remote Site IP*, donde se encuentran las opciones que más nos interesan. El error que habitualmente se comete en este punto consiste en utilizar el parámetro *Default Workstation* sin plantearse qué ocurrirá a continuación. Obviamente, exponemos este equipo a toda clase de ataques, incluido el *spam*.
Deshabilitando la opción, deberían desaparecer estos mensajes, para lo que sólo tenemos que introducir (en el caso de un 812 de 3Com, uno de los más suministrados por los proveedores de Internet) la dirección IP 0.0.0.0.
Es evidente que esto no es siempre posible; en ocasiones, hemos de mantener todos los puertos redireccionados para que otras aplicaciones funcionen correctamente. Por este motivo, es recomendable que recurramos al filtrado.

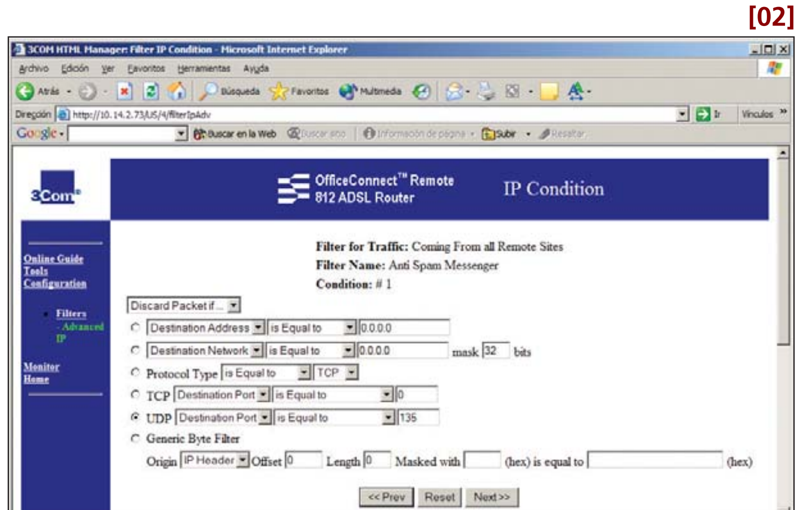
[02] Puertos filtrados

Si no podemos cortar por lo sano, quizás la mejor alternativa sea la del filtrado. Pero, para ello debemos entender antes cómo nos envían estos simpáticos mensajes. Aunque el mecanismo oficial para remitir uno requiere que el cliente se conecte al puerto 139 de nuestro equipo, basta el 135 para que se pueda transmitir el aviso. Por lo tanto, nuestra solución sería filtrar, al menos, este último. Los modelos 3Com 812 disponen de una utilidad especial para evitar problemas de seguridad con el sistema a la hora de compartir ficheros de Microsoft (en la pantalla de configuración del primer paso), sin embargo ésta no es suficiente. El filtro corta el paso a los puertos 137, 138, 139 y

[01]

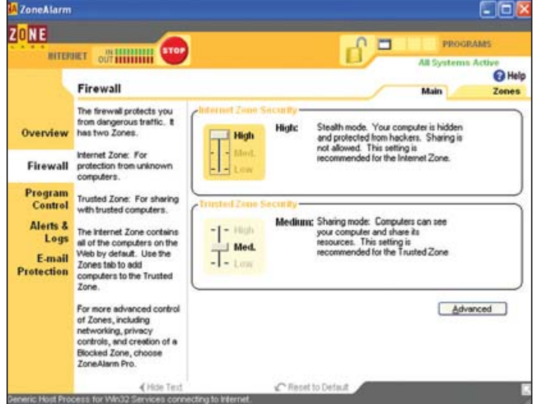


[02]



[03]

[04]



[05]



143, pero los «anunciantes» pueden emplear el 135, de manera que hemos de crear una nueva regla que impida definitivamente su utilización desde el exterior.

Dependiendo del tipo de aparato que utilicemos, el proceso será bastante diferente. No obstante, con el modelo que venimos utilizando desde la pantalla de *Configuration*, pulsaremos el botón *Setup Filters*, y seleccionaremos *From all Remote Sites*. Ya en *Filters for Traffic: Coming From all Remote Sites* pulsaremos *Create Filter*, le daremos un nombre y crearemos un filtro del tipo *Advanced IP*. Los parámetros serán *UDP Destination Port is Equal to 135*. Para terminar, añadiremos una regla más que sea del tipo *Or* y los parámetros *TCP Destination Port is Equal to 135*.

[03] ¿Y con un módem?

Aquellos que no tienen la suerte de tener un *router*, normalmente por su precio o debido a que el ISP no lo proporciona en su oferta, han de buscar otra solución. Dado que el equipo está directamente expuesto a Internet (la dirección IP pública se le ha asignado al aparato directamente), no existe ningún intermediario que se encargue del filtrado. Si nuestro ordenador va a permanecer encendido durante mucho tiempo, es más que recomendable que instalemos algún software que actúe como cortafuegos. Además, en este caso, lo «mejor» que nos puede pasar es que sólo nos envíen *spam*.

Los afortunados con Windows XP lo tienen muy fácil. Este sistema cuenta con un cortafuegos propio que se encarga de eliminar al menos parte de las amenazas y los mensajes externos. Para activarlo, basta con abrir las *Propiedades de Conexión* de las *Conexiones de red* y, bajo la pestaña *Avanzadas*, marcar la casilla *Proteger mi equipo y mi red limitando o impidiendo el acceso a él desde Internet*. Es necesario haber instalado antes el *Service Pack 1*, disponible desde la *web* de Microsoft, ya que de otra manera puede que no funcione.

[04] Con otros cortafuegos

Si nuestro sistema operativo es Windows 2000, o simplemente no nos gusta la idea de utilizar el cortafuegos de Microsoft y nos decidimos por cualquier otro (en la imagen se incluye una pantalla de ZoneAlarm, uno de los más conocidos), podemos crear una regla adicional para cortar este tráfico. Aunque es muy probable que el programa ya se haya ocupado de establecerla por nosotros, en una de esas ventanas de aviso «tan poco frecuentes», si hemos de añadir una nueva a mano, sólo tendremos que ocuparnos de filtrar el puerto 135 UDP (y preferiblemente también TCP). Llevándolo a cabo, eliminaremos el acceso a ese puerto.

[05] Completa incomunicación

Si realmente no disponemos de una red local, ¿para qué vamos a utilizar este servicio de avisos? Podemos simplemente desconectarlo por completo y olvidarnos de él hasta que realmente lo necesitemos (puede que nunca). Para ello, sólo es preciso abrir el *Panel de Control* y situarnos sobre *Herramientas Administrativas*. Al pulsar el icono *Servicios*, mostrará una lista de todas las aplicaciones del sistema que se inician en nuestro equipo, en la que debemos localizar *Mensajero*. Con el botón derecho o secundario y activando *Propiedades*, en la nueva ventana podemos desconectar que se arranque automáticamente modificando la casilla *Tipo de inicio:* por *Deshabilitado* y detenerlo accionando el botón *Detener*. Si pulsamos *Aplicar* y posteriormente *Aceptar*, este cambio se hará permanente. Obviamente, esto evita que recibamos cualquier tipo de mensajes ya sean deseados o no, por lo que si alguna vez nos conectamos a una red y queremos volver a recibirlos, tendremos que invertir estos parámetros.

Conexiones seguras

Creamos una VPN para comunicarnos con otros ordenadores remotos

Muchos usuarios de ADSL necesitarán acceder con frecuencia a los recursos de su propia red. Si queremos que este enlace se realice de forma segura, una de las mejores opciones es la creación de una red privada virtual.

La banda ancha ha convertido los equipos de un buen puñado de gente en auténticos servidores que trabajan incansablemente durante 24 horas al día, 7 días a la semana. Algunos han creado sus propias infraestructuras de correo electrónico, páginas web o simplemente funcionan en modo aspiradora: «eMules», «KaZaAs», «SoulSeeks» y otras redes P2P en constante búsqueda de todo tipo de contenidos.

Control a distancia

Sin embargo, existe otra aplicación que muchos usuarios encontrarán interesante: la conexión remota. Los más avezados ya habrán hecho experimentos con su *router*, utilizando aplicaciones como VNC o Remote Desktop, para controlar a distancia el equipo de casa. Se trata de una solución muy flexible, ya que allá donde vayamos dispondremos de todo lo que empleamos de forma habitual, siempre que contemos con una conexión a Internet de cierta categoría.

No obstante, este método puede llegar a ser como «matar moscas a cañonazos» cuando lo único que deseamos es acceder a algún fichero. Una posible solución consiste en crear servicios accesibles desde la Red. Por ejemplo, si necesitamos compartir ficheros, habilitaríamos FTP; o, si nuestro servidor de correo se encontrara dentro de la red privada, sería preciso hacerlo público redirigiendo puertos. Se trata de un método perfectamente válido, sin embargo, no está exento de riesgos. Para cada uno de ellos, será necesario capacitar un mecanismo de autenticación y mantener la infraestructura siempre al día y bien configurada para evitar problemas de seguridad. A pesar de considerarnos expertos en este tipo de herramientas, descubrimos que algunos de los protocolos siguen resistiéndose a los encantos de NAT, éste es el caso de H.323, de manera que tendremos que buscar soluciones alternativas.

Existe una forma mucho más efectiva y segura de acceder a todos los recursos de nuestra red privada sin perder ni un ápice de funcionalidad. Hablamos de crear una red privada virtual o VPN. Pero, antes de que nadie se lance a actualizar el *firmware* de su *router* 3Com, hemos de entender perfectamente los diferentes métodos que nos ayudarán a establecer esta nueva infraestructura y tener muy claro por qué lo estamos haciendo.

Con una VPN estamos «alargando» el alcance de nuestra red hasta un equipo o grupo situado en la otra punta de Internet. Para ello, se erige un túnel virtual entre aquélla y los nodos remotos, utilizando protocolos de encapsulado como PPTP o L2TP, por ejemplo. La zona remota pasa a formar parte integrada de la estructura privada, con una dirección IP dentro del rango adecuado y acceso completo, tal y como si nuestro portátil estuviera conectado directamente al *switch* o *hub* de casa. Estos túneles proporcionan algunas ventajas adicionales, como su capacidad para cifrar el tráfico que transcurre por ellos, de forma que las comunicaciones sean seguras.

Diferentes métodos

Normalmente, las VPN se implantan comúnmente para dar acceso a los trabajadores a los recursos de la empresa sin importar el lugar donde se encuentren. De esta forma, si están de viaje con un portátil, o en su casa, pueden continuar trabajando como si estuvieran en la oficina. Este tipo de montajes requiere que en la red a la que se acceda se localice un servidor que actúe como punto final del túnel, mientras que el cliente sólo precisa un pequeño programa cliente.

Una variación sobre este método consiste en conectar dos redes entre sí, siendo obligado que a ambos lados de la conducción haya máquinas que actúen como intercambiadores de tráfico. En dicho caso, existe la posibilidad de que el iniciador (el cliente) sea nuestro propio *router*. Se trata de una cuestión ampliamente comentada en foros y *news*, ya que los 3Com 812 permiten dicha funcionalidad actualizando su *firmware* a la versión 2.0 (revisión americana y no soportada por la compañía). Sin embargo, no entraremos en este tipo de configuraciones por el momento.

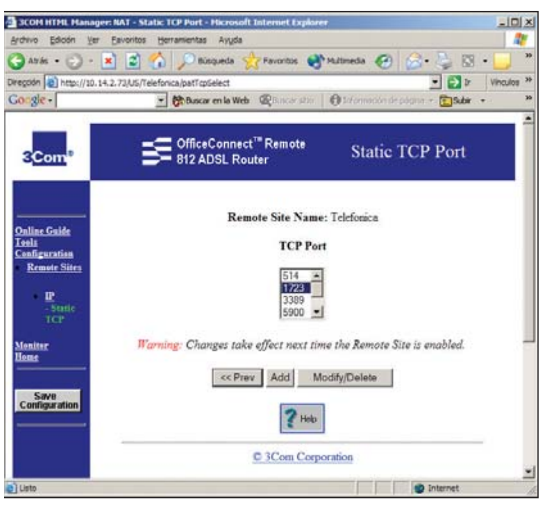
Nuestra pequeña VPN utilizará los clientes y servidores que se incluyen con el sistema Windows XP, más que de sobra para nuestros requerimientos: acceder a nuestra red de forma remota utilizando los recursos que ya disponemos. Tened en cuenta que, para crear un punto «terminal» completo, normalmente necesitaremos de Windows 2000 Server, 2003 Server o una distribución de Linux. Obviamente, este último es el más barato de todos, pero no resulta en absoluto sencillo de configurar. **PCA**

José Plana Mario

Paso a paso > El proceso para montar nuestra VPN

[01] Preparación del *router*

Si nuestro equipo se conecta a Internet a través de un módem, dado que el aparato cuenta con salida directa a la red de redes, no tendremos que realizar ninguna operación especial. En cambio, si utilizamos un *router* que nos permite compartir el ancho de banda con otras máquinas, tendremos que preparar dicho aparato para que deje pasar la conexión VPN hasta nuestro PC. Como sabéis, cada fabricante es un mundo, por lo que difícilmente podremos daros unas instrucciones demasiado concretas. El único requisito consiste en que el dispositivo que actuará como receptor de la conexión debe poseer el puerto TCP 1723. Para ello, debéis dirigiros al hardware de acceso a Internet y enviar dicho puerto a la dirección IP privada del equipo receptor. En nuestro 3Com 812 con *firmware* entre la versión 1 y 2 no hubo que realizar más modificaciones. No obstante, si el *router* lo permite, debemos enrutar el protocolo GRE al servidor al que nos conectaremos.



[02] Instalación del acceso

Una vez que hemos dejado listo el aparato, no os olvidéis de guardar los cambios. Para consentir que otros equipos formen parte de nuestra red, es indispensable crear una nueva conexión. Para ello, abriremos el icono con este nombre en el *Panel de control* y pulsaremos sobre *Crear una conexión nueva*. Aparecerá un asistente en el que deberemos seleccionar *Configurar una conexión avanzada* y *Aceptar conexiones entrantes*. Cuando se nos pregunte acerca del dispositivo para permitir tales enlaces, simplemente pulsaremos *Siguiente* y especificaremos a continuación *Permitir conexiones virtuales privadas*.



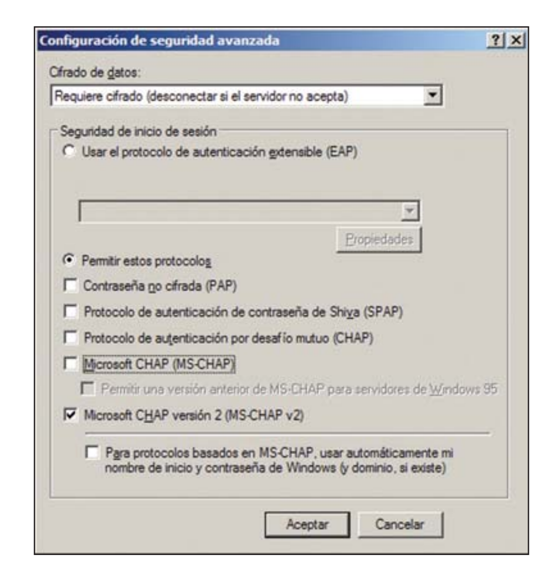
[03] Posibles usuarios

También hemos de detallar qué usuarios tendrán acceso. Es posible crear uno nuevo en esta misma página (algo bastante recomendable), o utilizar uno que ya esté listo. Independientemente de lo que elijamos, bastará con marcar la casilla junto al nombre para que puedan acceder. Al pulsar el botón *Siguiente*, sólo nos quedará configurar los parámetros de asignación de IP. Lo haremos abriendo las *Propiedades* del *Protocolo Internet (TCP/IP)*. La primera opción es clara; si marcamos esta casilla cuando nos conectemos desde fuera, tendremos acceso al resto de equipos. En cuanto a la asignación de direcciones, podemos emplear el servidor DHCP que ya exista en nuestra red (una muy buena idea) o definir nuestro propio rango de direcciones, algo que sólo aconsejamos en casos muy específicos o si no existe posibilidad de asignación automática.



[04] El cliente

Para configurar el cliente, sólo tendremos que establecer una nueva conexión y, dentro del asistente, seleccionar *Conectarse a mi lugar de trabajo* y *Conexión de red privada virtual*. Tras asignarle un nombre y especificar la dirección IP pública de nuestro *router* o equipo en Internet, habremos terminado. Sin embargo, hemos de configurar múltiples opciones adicionales, por lo que pulsaremos el botón *Propiedades*. Bajo la pestaña *Seguridad*, seleccionaremos la opción *Avanzada* y pincharemos en *Configuración*. Aquí cambiaremos los protocolos de autenticación, para lo que marcaremos *Permitir estos protocolos*, dejando marcado únicamente *Microsoft CHAP versión 2 (MS-CHAP v2).*



[05] Casi conectados

Bajo la pestaña *Funciones de red*, cambiaremos el tipo de red de *Automático* a *Red privada virtual (VPN) con protocolo de túnel punto a punto*. Por último, sólo será preciso abrir las *Propiedades* de *Protocolo Internet (TCP/IP) y pulsar el botón* Opciones Avanzadas. La opción que aparecerá bajo *General* permite que todo nuestro tráfico se redirija a través de la VPN o no. Si desde la red interna no existe acceso a Internet, o simplemente preferimos que nuestras consultas a la Red sean más rápidas, sólo tenemos que deshabilitarla. Pulsando *Aceptar* y volviendo a la pantalla principal, nos queda introducir el nombre de usuario y contraseña para acceder a nuestra red.



Telefonía en Internet

Gracias a PGPfone, podremos charlar en la gran autopista de la información

La telefonía IP se va imponiendo como método alternativo al teléfono tradicional. Aunque su nacimiento está siendo lento y costoso, en un futuro muy próximo, la mayoría de comunicaciones de voz se llevarán a cabo mediante un PC o teléfono a través del canal de datos.

Para situar este sistema de comunicación, empezaremos por dar cuenta del rumbo que ha ido tomando este tipo de telefonía. Cuando hablamos de VoIP (*Voice over Internet Protocol*), no estamos haciendo referencia a una tecnología nueva. De hecho, podemos recordar con cierta ironía que Internet nació tras la búsqueda precisamente de este sistema de comunicación. No obstante, las mejoras que ha ido experimentando la propia Red han dado paso a nuevas aplicaciones de conferencia y a avanzados estándares de comunicación. Esto ha posibilitado que los usuarios puedan mantener una conversación desde sus respectivos equipos, mediante un micrófono, a través de una sencilla conexión a 33,6 Kbps.

El camino que están abriendo las líneas ADSL y el cable a este segmento de la comunicación oral, tanto en entornos laborales colaborativos y de teletrabajadores como entre usuarios que sólo pretenden charlar un rato con sus amigos, puede ser la clave para que este servicio triunfe y acabe consolidándose como una alternativa competitiva (y económica) a la línea analógica tradicional. Sin embargo, no todo es un camino de rosas, ya que los mismos protocolos y estándares que facilitan la VoIP también se encargan de crear ciertos conflictos, que en la mayoría de los casos atienden a problemas con las direcciones IP. Para la explicación de cómo funciona esta telefonía bajo ADSL, es necesario tener como punto de partida la función NAT (*Network Address Translation*) y el estándar H.323 establecido por la ITU (siglas de *International Telecommunicatios Union*).

El proceso no tiene por qué ser complicado, ya que todo lo que requiere el sistema básico es un códec (codificador/decodificador) que a su vez permita el envío de paquetes sobre TCP/IP, una tarjeta para el envío y la recepción de audio, un micrófono y una interfaz gráfica operativa para la interactuación del usuario. En teoría, los requerimientos descritos serían suficientes para mantener una conversación en tiempo real sobre la Red, pero claro, sólo en teoría.

Estándares y protocolos

Para la codificación de la señal tomada por el micrófono, contamos con aplicaciones de uso muy extendido, como Microsoft Netmeeting (que también permite sesiones de videoconferencia, pero que no es tan segura como otras utilidades). Este software utiliza una conocida recomendación, la H.323, el protocolo que siguen las comunicaciones multimedia sobre redes LAN y a través de redes IP (incluida Internet). A su vez, H.323 se apoya en una serie de estándares que cubren la comunicación de forma más concreta. H.225 y H.245 son dos de esas recomendaciones, y se encargan, respectivamente, del control y de los procedimientos de señalización de la llamada.

Ambos protocolos vienen montados sobre TCP/IP y, a la hora de acometer su función, entran en conflicto con el entorno NAT. Este último surge como solución (a medio plazo) a la reutilización de direcciones IP en dominios de redes privadas. La idea principal de esta tecnología es «mapear» el conjunto de direcciones de una subred privada (y sus puertos TCP/UDP) con un rango pequeño de IP públicas. NAT aprovechará las características del protocolo TCP/IP para mantener las comunicaciones de cada ordenador de la red privada con el mismo servidor remoto, y para ello saldrá de esa infraestructura interna con la IP pública impuesta por el router. A fin de conseguir esto, en los campos cabecera de cada paquete de datos enviado por cada equipo se definen unívocamente cuatro elementos: la dirección y el puerto origen, y sus homónimos correspondientes al destino; eso sí, con la IP privada de la subred.

Si en líneas anteriores comentábamos que el estándar H.245 hacía la función de señalización de los canales lógicos, estamos ante el origen del conflicto con NAT, ya que los paquetes «salen» del equipo emisor hacia el *router* con la dirección IP privada, y este hardware no se mete dentro de los paquetes para modificar esa dirección. De esta manera, llegan al equipo receptor,

que sí podrá escuchar la voz, pero que, evidentemente, no podrá contestar. ¿Por qué? Porque, al no haberla podido «mapear» el *router* con NAT, los paquetes de vuelta tienen una dirección IP privada y se pierden.

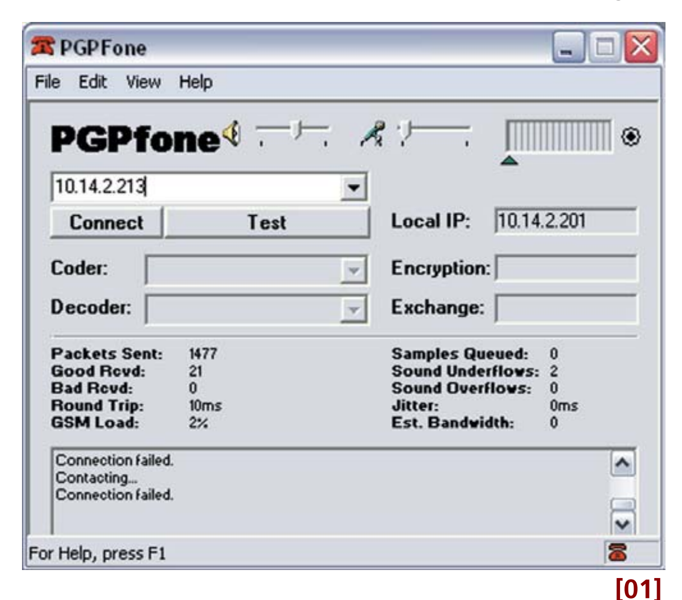
Una de las posibles soluciones a este tipo de conflictos pasa por estudiar nuevamente ciertas aplicaciones y protocolos de seguridad y encriptado, con el fin de que la información de salida pueda ser modificada por NAT con la dirección y el puerto de respuesta públicos. Hasta que algo así ocurra, una de las mejores alternativas con la que contamos resulta demasiado cara para los usuarios residenciales de ADSL. Consiste en la utilización de un *proxy* transparente para que la llegada de los paquetes de datos no implique su pérdida al no tener la IP del equipo final. Por ello, el *proxy* mantendrá un puerto abierto directamente con el PC que inició la conversación y con todo aquel que sea reclamado desde fuera de la subred. Generalmente, los *routers* (por ejemplo, de la firma Cisco) que permiten esta acción son relativamente caros, por eso será mejor trabajar con la otra alternativa, es decir, buscar aplicaciones que simplemente funcionen con NAT, como PGPfone. PCA

Miguel Ángel Delgado

Paso a paso > Hablar de PC a PC con PGPfone

Quizás muchos lectores asocien aquellos programas destinados a permitir una conversación por medio de Internet con mala calidad de audio, elevados costes, complicadas configuraciones... Y nada más lejos de la realidad. Teniendo en cuenta los aspectos relacionados con los protocolos y las subredes comentados anteriormente, la conexión por voz con un equipo receptor consistirá simplemente en hacer un par de clics con el ratón.

Aunque son muchos los servicios y los programas ofrecidos por varias compañías, como el sencillo Microsoft Portrait (descargable desde *http://research.microsoft.com/~jiangli/portrait*) o el más conocido Messenger (*http://messenger.msn.es/*), hemos optado por uno aún más simple, PGPfone (*www.pgpi.org/download*), que permitirá a los usuarios establecer una conexión oral tanto de forma *half duplex* (voz en un sentido cada vez) como *full duplex* (en ambos sentidos), y que a su vez no genera conflicto alguno con la función NAT. El funcionamiento de esta aplicación y de la activación de esta última característica es el tema que tratan los siguientes pasos.



[01]



[02]

[01] Presentación de la interfaz

El programa no requiere instalación, ya que es un simple ejecutable («PGPfone.exe») con una serie de archivos asociados que se encuentan alojados en una carpeta denominada SRC. Al poner en marcha la aplicación, aparecerá la ventana básica del programa. Desde el menú *View* seleccionamos tanto *Encoding* como *Statistics* para ver información complementaria en la ventana (que doblará su tamaño). Para establecer una llamada con un ordenador remoto, han de cumplirse tres condiciones obligatoriamente: es necesario conocer la IP del ordenador al que llamamos, el PC con el que tratamos de conversar debe tener esta misma aplicación activa y para el establecimiento final de la llamada es preciso que el receptor la acepte desde *Hang up*. Si cualquiera de éstas no se cumple, la charla no se llevará a cabo.

Tras comprobar que se respetan estos tres puntos esenciales, basta con poner la dirección IP en el campo de texto del programa y pulsar sobre *Connect*. Si el receptor acepta la llamada, nos aparecerá la conexión ya activa. Eso sí, al realizarse la llamada en modo *half duplex* (por defecto), el funcionamiento de ésta se desarrollará como una conversación con un *walkie-talkie*, esto es, habla uno y después el otro. Para solucionar esta conexión unidireccional, deberemos seguir las instrucciones del siguiente paso.

[02] Llamada *Full Duplex*

El engorro de tener que hablar y escuchar por turnos se ve remediado simplemente activando una casilla. Para acceder a esa atractiva opción, entramos en el menú *Edit/Preferences*, en el que nos aparecerá un cuadro compuesto por cuatro pestañas de configuración. En la primera de ellas hay una línea que indica *Request full duplex*; si activamos la casilla adjunta a ésta, haremos que la comunicación se efectúe de forma bidireccional, es decir, por los dos canales. Así, no será necesario respetar un tiempo de emisor y otro de receptor, pudiendo hablar y escuchar a la vez.

Las otras tres pestañas de configuración corresponden a *Modem*, para cambiar los puertos; *Encryption*, cuando queramos cifrar los datos de la comunicación; y *File Transfer*, donde se almacenarán los ficheros temporales que se intercambian en cualquier conexión.

Ondas virtuales

Abrimos nuestra propia emisora de radio sin salir de casa

Los afortunados poseedores de una línea ADSL de 2 Mbps pueden crear su propia emisora de radio y llegar hasta una decena de oyentes sin demasiados problemas. En estas dos páginas os mostramos cómo hacerlo.



¿Os gustaría sentaros frente a un micrófono y hablar durante horas? ¿Os sentís especialmente atraídos por el mundo de la radio, pero nunca habéis tenido la oportunidad de transmitir vuestras ideas o creaciones por las ondas? Las tecnologías de banda ancha están acercando tareas antaño vetadas a la mayoría de los mortales, y sin necesidad de recurrir a complejas y caras infraestructuras. Así, aquellos que dispongan de una línea ADSL suficientemente grande, por ejemplo 2 Mbps, están de suerte, porque pueden montarse su propia emisora de radio, o su equivalente digital *streaming*.

Las herramientas que pueden ayudarnos a llevar a cabo nuestras emisiones son heterogéneas. Existen soluciones *light* como los *plug-ins* para Winamp, o de elevado precio, como el servidor de Windows Media. Por su parte, desde hace algún tiempo, RealNetworks viene ofreciendo versiones gratuitas de sus programas. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que, a pesar de la potencia de estas utilidades, estaremos muy limitados por el ancho de banda de nuestras líneas. Por eso, una cuarta alternativa es acudir a servicios *ad hoc* que deberíais tener en cuenta si pensáis introduciros en el mundo del *streaming* de forma multitudinaria. Uno de los mejores, si no el único disponible, es Live365.com. Éste emplea otra tecnología diferente a la de RealNetworks y tendremos que pagar por emitir, pero no determina la audiencia potencial a nuestro ancho de banda.

De todas formas, para nuestro práctico, emplearemos los sistemas de Real Networks, ya que pueden utilizarse también en redes internas y comunidades inalámbricas (sí, existen versiones para Linux). **PCA**

José Plana Mario

1

Las aplicaciones necesarias

En primer lugar, tendremos que bajar de Internet las herramientas necesarias. En *www.realnetworks.com* y bajo la sección de descargas gratuitas encontraremos dichas utilidades. Para comenzar, necesitaremos el centro de la plataforma Helix, el sistema de distribución y creación de contenidos de la compañía. Su corazón gira en torno a dos paquetes: Helix Real Producer y Helix Real Server. Si optamos por las versiones Basic, podremos descargarlas de forma gratuita; aunque sus opciones se encuentran más limitadas, son completamente funcionales. Existen muchas herramientas adicionales; por ejemplo, programas para hacer presentaciones más completas sincronizándolas con páginas web. Además, también podremos hallar un buen puñado de documentos y ejemplos que podemos consultar y que nos servirán para profundizar en esta tecnología. A la hora de la descarga, será necesario introducir nuestro correo electrónico, ya que recibiremos en nuestro buzón un fichero de licencia. Lo necesitaremos a la hora de instalar el servidor, por lo tanto, será conveniente que lo guardemos a buen recaudo.



2

Helix Server

Tras descargar el programa que se encargará de la distribución de nuestros contenidos, el siguiente paso lógico es instalarlo. El proceso es simple, sólo se nos pedirá que introduzcamos la localización del fichero de licencia y algunos puertos que conviene dejar en su valor por defecto. A continuación, tendremos que ejecutarlo y acudir al sistema de configuración, introduciendo la contraseña y el nombre de usuario que nos ha pedido durante la copia de la aplicación. Como podréis comprobar, el sistema está basado en un pequeño servidor web, de forma que podamos administrarlo desde cualquier lugar sólo recurriendo a nuestro navegador. Dentro veremos varias secciones, entre las que debemos destacar *Server Setup*. Bajo este desplegable, se halla *Ports*, una de las secciones más importantes, aunque sólo deberíamos modificarla si alguno de los puertos de nuestra máquina se encuentra ocupado, como por ejemplo el 80, empleado por un servidor web. Debemos tomar nota de estos números y redirigir los puertos del *router* para que desde el exterior se pueda acceder sin problemas.



3

Configuraciones simples

Si continuamos dentro de las configuraciones básicas del servidor, veremos que existen otras secciones importantes que debemos visitar. Dentro de *Connection control* podemos especificar el número máximo de clientes que se podrán conectar a nuestro servidor, limitados a diez al tratarse de la versión Basic. Es recomendable ser realista en este parámetro, ya que con el ancho de banda de una línea de 2 Mbps resultará bastante difícil superar esta cifra manteniendo un mínimo de calidad. Un dato de debemos revisar es la localización de los archivos para distribuir bajo demanda. Dentro de *Mount Points*, seleccionando *Real System Content*, veremos el directorio donde hemos de dejar los archivos a distribuir. Por último, será preciso acceder a los parámetros para la emisión en directo, para lo que abriremos la pestaña *Broadcasting/Real Networks Encoding*. Allí veremos los puertos disponibles para que Real Producer se conecte al servidor y envíe los contenidos. Tened en cuenta que si esta última aplicación está fuera de nuestra red, o más bien al otro lado del *router*, será necesario abrir también esos puertos en el aparato de conexión a Internet.



4

Helix Producer Basic

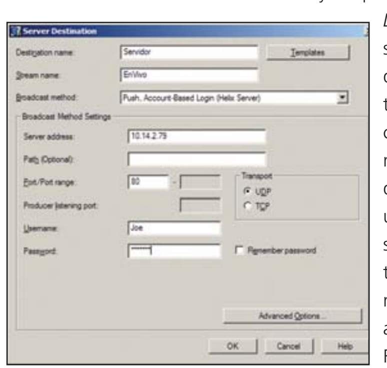
Aparte de la herramienta utilizada para enviar los contenidos a través de Internet, es necesaria una segunda que se encargue de preparar los archivos comprimiéndolos con el formato adecuado. Con Producer Basic, podremos emitir en directo empleando únicamente nuestra tarjeta de sonido y una *webcam* cualquiera, y enviando esos datos directamente al servidor. Su utilización es bien simple; en la parte izquierda de la ventana aparece la imagen original, mientras que en la derecha se muestra su compresión. De esta forma, podremos ver si nuestra captura mantiene una calidad aceptable. Nuestro primer paso consistirá en escoger la fuente que vamos a comprimir. En la zona izquierda se puede elegir entre un archivo ya grabado, de casi cualquier formato que se nos pueda pasar por la cabeza, o utilizar un dispositivo de captura de audio y vídeo en tiempo real. A continuación, tenemos que seleccionar su destino, el cual puede ser o un archivo «rm» (de RealMedia) o directamente transmitirlo a un servidor para su emisión. Para esto, sólo tenemos que pulsar los dos iconos que se encuentran en la parte derecha, bajo el cuadro titulado *Destination*. Hemos de decir que es posible guardar los archivos comprimidos a la vez que los enviamos a Real Server para mantener un registro.



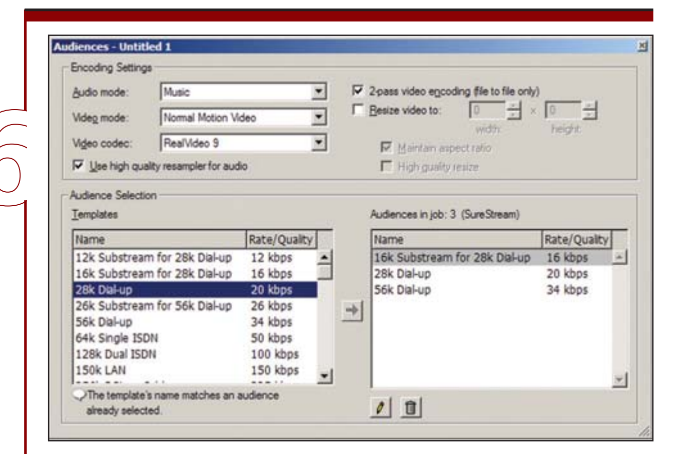
5

Emisión en vivo

A la hora de mandar el flujo de datos al servidor para su reenvío a los clientes, será necesario especificar algunos parámetros como la autenticación y los puertos que empleará el programa. Os recomendamos como método de emisión *Broadcast method* y la opción *Push, Account-Based Login (Helix Server)*, porque si aparece algún problema de comunicación, se mostrará un error. En principio, con este método, sólo es necesario introducir la dirección (*Server Address*), usuario y contraseña del servidor (que perfectamente podrían ser los de administrador o una cuenta creada específicamente para Real Producer).



6



Las audiencias

Existe un último detalle que hemos de considerar antes de comenzar a comprimir nuestros archivos o emitir a un servidor. Se trata de las audiencias; su configuración es accesible pulsando el botón *Audiences*. Si lo hacemos, aparecerá una nueva ventana desde la que podremos decidir el ancho de banda consumido por los clientes de acuerdo a la codificación del archivo. Al tratarse de la versión gratuita de Producer, sólo es posible incluir tres tipos diferentes en el mismo fichero, algo muy sencillo de especificar. En el cuadro *Templates* disponemos de varios modelos ya creados, y que deberíamos modificar sólo en contadas ocasiones. Para emplearlos, debemos pulsar las flechas que se encuentran a su derecha, añadiéndolas a una nueva lista.

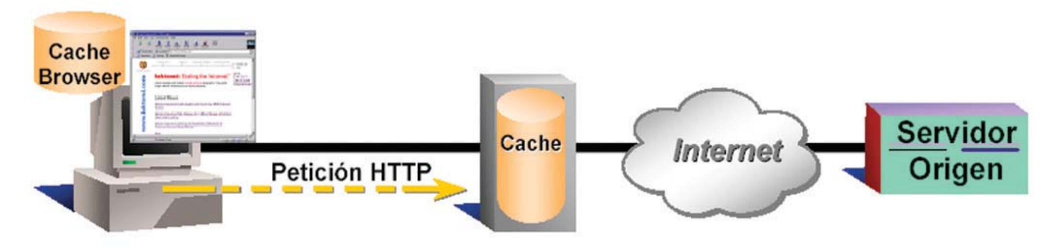
En la parte superior de esta ventana se sitúan otros parámetros que merecen la pena visitar. Por un lado, *Audio Mode* y *Video Mode* nos dejarán perfilar el tipo de contenidos que estamos ofreciendo. Así, cabe concretar si estamos proporcionando música o un programa centrado en charlas/discusiones/debates. Lo mismo ocurre con la codificación del vídeo, ajustando las exigencias del algoritmo de compresión a nuestras necesidades. En último lugar, será necesario escoger el método de compresión. En principio, la mejor elección será RealVideo 9, el último códec de la compañía, sin embargo puede que nos encontremos con algún problema. Si seleccionamos este método muchos de los clientes tendrán que descargarse el *plug-in* de decodificación, ya que incluso RealOne Player en sus primeras versiones no dispone de él y ha de descargarlo desde Internet.

Con todos estos elementos instalados en nuestro PC, podremos empezar a emitir, pero si queremos personalizar las emisiones, os recomendamos repasar detenidamente la documentación, ya que las posibilidades son muchas.

El maldito intermediario

Soluciones para que los *webmasters* controlen el tráfico de sus páginas

Hace algunos meses, saltó a los foros una noticia que impactó a muchos usuarios de ADSL: Telefónica instalaba un *proxy-caché* en su red que limitaba las posibilidades de sus clientes.



En teoría, se trata de una solución excelente para reducir el ancho de banda utilizado tanto por los clientes como por la propia Telefónica. Aunque el fin era aligerar la cada vez más congestionada red de esta compañía, la puesta en marcha de este sistema ha causado quejas masivas de usuarios e incluso de entidades gubernamentales. Mientras que los clientes se encontraron con webs de noticias sin actualizar, la Seguridad Social alegaba numerosos problemas en sus páginas y pedía su retirada. A pesar de ello, la tecnología es extensamente utilizada en redes corporativas y merece una explicación.

Su funcionamiento consiste, a grandes rasgos, en introducir un intermediario entre los usuarios y el servidor web. Podríamos compararlo a la caché que existe en nuestro navegador. Cada vez que solicitamos una página, ésta queda almacenada, de forma que, al volver a pedirla, ya se encuentra en nuestro disco duro. La diferencia estriba en que ahora es válida para todos los usuarios de una misma zona geográfica. Al no ser necesario acceder a un servidor (que puede encontrarse en la otra punta del planeta), el contenido se proporciona más rápidamente. Además, Telefónica no paga por el acceso a Internet para consultar los mismos contenidos dos veces, puesto que todo queda dentro de su red.

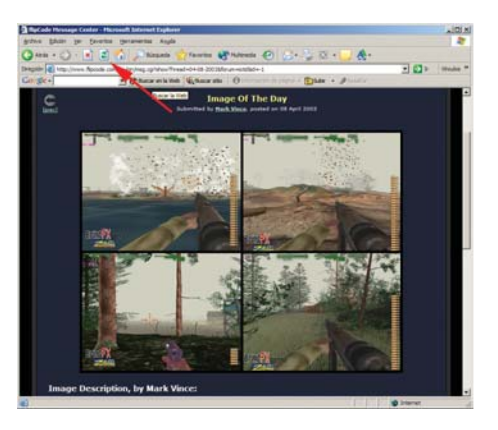
Obviamente, existe un problema con las páginas que se modifican de forma constante: ¿Cómo sabe la caché que están actualizadas y, por lo tanto, que no nos está sirviendo una página antigua? Este *proxy* transparente debe averiguar si el contenido del servidor está caducado o no. Para ello, comprueba la fecha de la última alteración que proporciona el servidor y procura hacer una estimación. Las condiciones para ver si un objeto servido puede ser almacenado en la caché son algo más complejas, como veis en la tabla adjunta. PCA

José Plana Mario

Condiciones de almacenamiento en caché

Contenido	Factible utilizar caché
Cifrado con SSL o requiere autenticación HTTP	No
Peticiones HTTP GET o HTTP HEAD	Sí
Peticiones HTTP POST	No
Contenido dinámico. URL con carácter ? o extensión ASP o CGI	No
Cabecera HTTP con directivas de caché	Depende de la directiva
Fecha de modificación anterior a la actual	Sí, hasta que se considera «caducado»

Paso a paso > El mundo de la Red en diferido



[01] La navegación

Este sistema de almacenamiento del que venimos hablando en las líneas superiorres lleva ya varios meses en funcionamiento y los usuarios de Telefónica están actualmente bajo su dominio. Aunque nosotros no nos hemos apercibido de problema alguno, y nos consideramos ávidos consumidores, existe algún truco para salirse de este marco que conviene aprender y que obliga al *proxy* a consultar el servidor original del contenido.

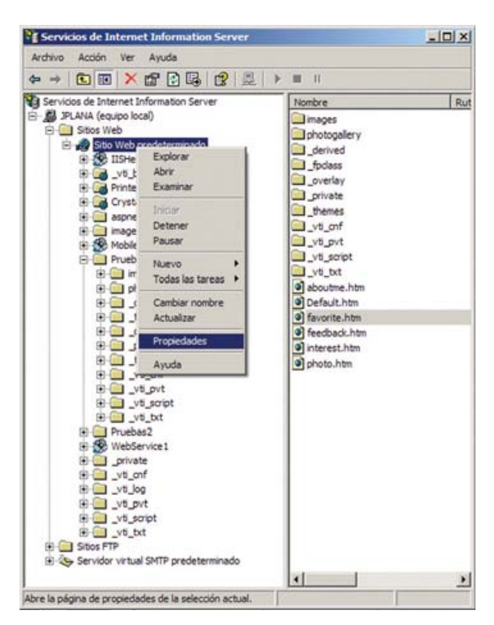
Para los usuarios de Internet Explorer, la combinación consiste en pulsar *Actualizar* más la tecla «Control». Los que empleen Netscape utilizarán el botón *Recargar* junto con la tecla «Mayúsculas». Los contenidos que el *proxy* es capaz de almacenar son generalmente aquellos que vienen por el puerto 80 (tráfico HTTP), sin embargo también quedan registrados otro tipo de objetos. Los protocolos intervenidos por el sistema son los más utilizados en aplicaciones *streaming*, como los de Microsoft (protocolo WMS, en los puertos TCP y UDP 1755), RealNetworks (RSTP, en el puerto 554) y QuickTime (en el mismo puerto que RSTP). Obviamente, todos estos protocolos son tratados igual que HTTP, por lo que salimos ampliamente beneficiados.

[02] Control de caducidad

Los *webmasters* se enfrentan a un sinfín de problemas. El primero de ellos es la frecuencia con la que el *proxy* ha de tratar los contenidos. Utilizando las cabeceras HTTP (no debemos confundirlas con las HTML), el servidor web puede especificar su «caducidad».

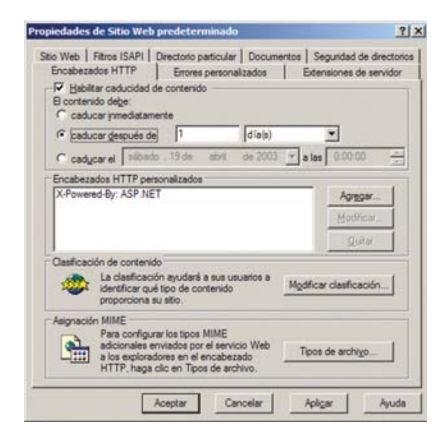
Dependiendo de la plataforma que se esté usando para proporcionar las páginas a los clientes, el proceso de configuración será uno u otro. Si nuestras páginas son generadas de forma dinámica por alguna aplicación web mediante Java, ASP, ASP.NET u otros mecanismos, normalmente podremos controlar las cabeceras vía programación.

Los usuarios de Linux que empleen Apache podrán recurrir al módulo *mod_expires* para controlarlas. Por otro lado, los que utilicen IIS solamente tienen que dirigirse a la MMC de administración de los servicios de IIS y, pulsando con el botón derecho del ratón sobre el nombre del *site*, seguir la ruta *Propiedades/Encabezados http* para optar por *Habilitar caducidad de contenido*.



[03] Un contador de visitas

Existe otro aspecto importante del que muchos *webmasters* sí que se habrán percatado al analizar los *logs* de visitas de sus servidores. En primer lugar, habrán bajado ligeramente, a la vez que ya no será posible contemplar las direcciones IP de los usuarios que se hayan acercado. Lo que sí podremos ver es una serie de direcciones del tipo *pooles.rima-tde.net* repetida varias veces. No es otra cosa que el *proxy*-caché consultando nuestra página en busca de cambios. El handicap de la utilización de este sistema es que el *site* no recibe el número de *hits* que debería, ya que muchos de ellos son resueltos por el *proxy*. Esto tiene tanto su lado bueno como, por supuesto, algún que otro



inconveniente. Aquellos que pagan por el ancho de banda consumido (directamente proporcional al número de visitas, cantidad y tamaño de los archivos publicados) serán testigos de que, pese a que llega el mismo número de usuarios, baja de consumo. El problema aparece cuando queremos tener un contador de visitas un poco realista. En dicho caso, y si no disponemos de uno del tipo «no cacheable», necesitaremos introducir algún sistema que realmente permita contar con exactitud las páginas descargadas.

El método habitual consiste en incluir dentro de las que van a ser contadas una imagen a modo de cebo. Ésta puede, por ejemplo, ser transparente y de un píxel de tamaño, es decir, invisible. Sin embargo, si marcamos dicho contenido como no «cacheable» dentro de las cabeceras HTTP, siempre será enviado. Al ocupar tan poco (y ser el único elemento descargado si ésta no ha cambiado), el rendimiento del *proxy* sigue haciendo efecto y nuestro tráfico no incrementará. Para llevar a cabo esto en IIS, abriremos la misma ventana de propiedades del objeto publicado desde la MMC (como en el paso anterior; pero, en lugar de seleccionar el *site* completo, escogemos el contenido) y marcamos *Caducar inmediatamente*.

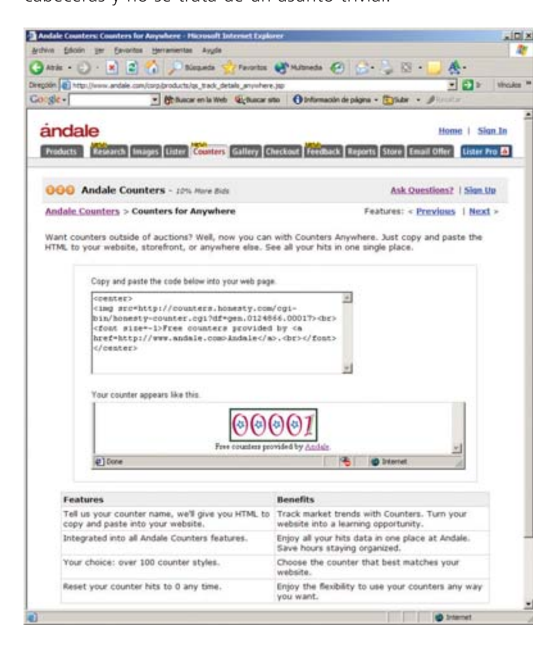
[04] Sin servidor propio

¿Qué es lo que ocurre si no contamos con un servidor propio? Si alojamos nuestras páginas en uno externo, aunque sea de pago, la cuestión se complica ligeramente. Para empezar, muchos no suelen ofrecer la posibilidad de modificar las cabeceras HTTP. Si el proveedor no dispone de tal funcionalidad, la acción más sencilla que podemos realizar es instalar un contador gratuito o solicitar uno de los que proporcione el propio alojamiento. Éstos suelen disponer de extensión ASP o CGI, lo que evita que quede almacenado en la caché. Si no queremos instalar esta imagen en nuestra página, también tenemos la oportunidad de crear nuestro propio sistema de conteo, claro que para ello necesitaremos que en el alojamiento sea posible ejecutar aplicaciones CGI o utilizar *servlets*, ASP o similares.

[05] Estadísticas detalladas

Otra cuestión a la que se tendrán que enfrentar los administradores de la web consiste en que ahora es mucho más difícil obtener la dirección IP original del cliente que solicitó la página. Pese a que parezca extraño, las implementaciones de sesión que hacen muchos paquetes de software necesitan de este dato para distinguir entre los visitantes, lo que puede dar lugar a fallos en las aplicaciones. Por otro lado, es bastante más difícil averiguar el país de procedencia de los usuarios así como su ISP, una información de la que antes sí disponíamos y que ahora queda oculta tras la caché. Existe una solución algo compleja; se trata de obtener una nueva cabecera HTTP incluida por el *proxy* en sus peticiones y que cuenta con la dirección IP del cliente original. Ésta, por supuesto, sería útil de haber utilizado un sistema como el descrito en el anterior paso, donde siempre existe un objeto al que deberá accederse en cada consulta a nuestro servidor.

Es necesario hacer un tratamiento de estas cabeceras y no se trata de un asunto trivial.



Una posible propuesta sería recurrir a ASP, aunque no es la manera más sencilla de mantener un registro coherente.

Por otra parte, hacerlo usando IIS implica necesariamente que utilicemos los registros ODBC (que únicamente están presentes en el IIS incluido con las versiones servidor del sistema operativo de Microsoft) o creemos nuestro propio filtro ISAPI. Hemos de tener en cuenta que el primer método necesita de una base de datos y que, posteriormente, analizar el registro será algo más complicado. De lo contrario, si en su lugar utilizamos Apache, tendremos que instalar el módulo *mod_headers* que se encarga de recoger la cabeceras incluidas por el *proxy*: *X-Forward-To* y *Client-IP*.

Cómo aprovechar la línea de banda ancha

Visitas, chats y descargas para sacar partido a nuestra tarifa plana

La alta velocidad de transferencia, los nuevos portales animados y las atractivas propuestas de descarga multimedia permiten que cada usuario se cree un menú a su gusto.

Junto al crecimiento y la mejora de los servicios y accesos a Internet, debemos situar el desarrollo de nuevos y atractivos contenidos. Los ISP saben bien que la diferencia entre uno y otro pasa por ofrecer las mejores posibilidades para el aprovechamiento de sus respectivas líneas. Así, mientras uno proporciona un elevado número de cuentas de correo, su competencia se centra en prestar un portal «cargado» de recursos multimedia o numeroso espacio para alojar páginas web. Son muchos los servicios y también las funciones de las que podremos disfrutar.

Cuando en 1969 nació Arpanet, nada hacía pensar que se convertiría en la que ahora es la «todopoderosa» Red de redes. Internet no conoce límites y permite a cualquier usuario con conexión disfrutar de contenidos y acciones dispares que van desde el acceso a obras gráficas del Museo del Prado hasta ver las últimas imágenes tomadas por el telescopio espacial Hubble.

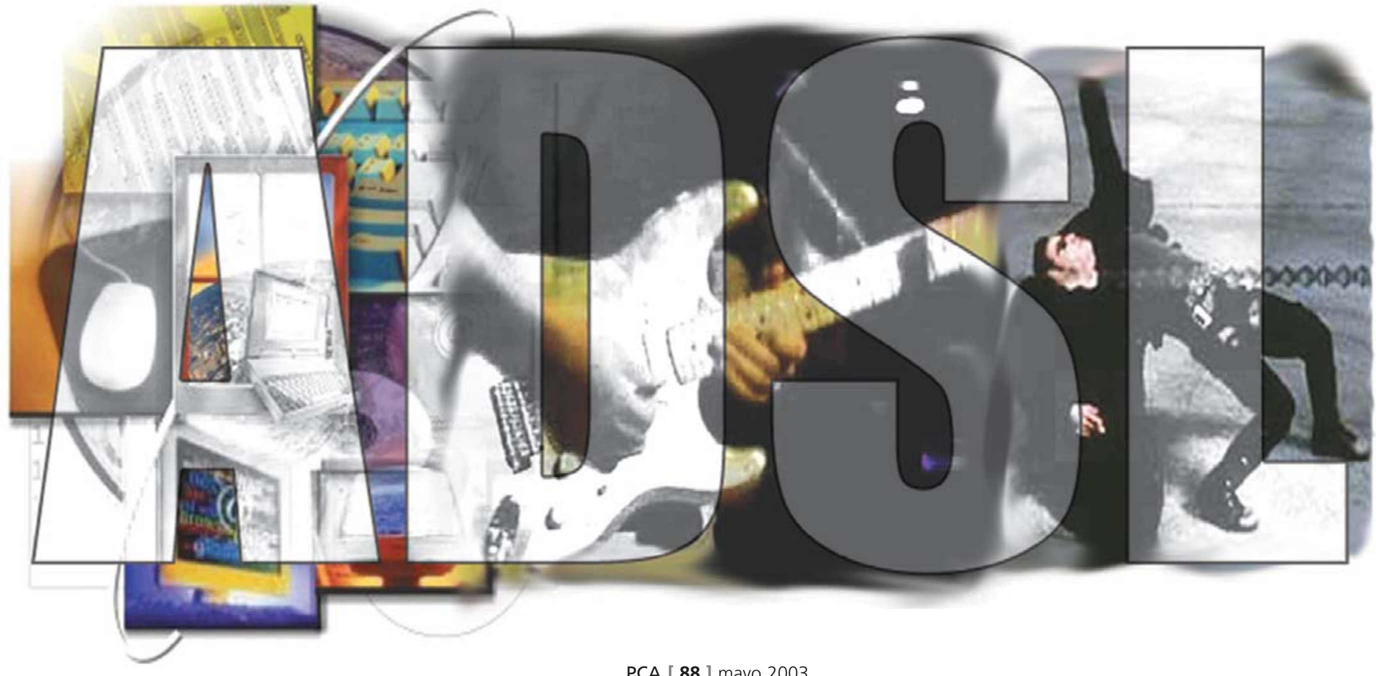
Contenidos multimedia

Mientras que el acceso a la información más técnica se acota a un número de usuarios más cerrado, los contenidos multimedia experimentan día tras día un crecimiento en su demanda. Los proveedores lo saben, por eso no es casualidad que, además de los servicios básicos (correo, velocidad, espacio web, etc...), empiecen a suministrar espacios para el ocio —como portales de banda ancha repletos de recursos—, servidores propios para jugar en red, servicios de mensajería instantánea, zonas de descarga de software y muy especialmente las páginas de audio y vídeo *streaming*.

En la misma línea de popularidad, los contenidos 3D van dejando de ser utópicos para materializarse en juegos, páginas e incluso en chats. La velocidad de interacción en tiempo real que ofrece la tecnología ADSL ya permite entablar una conversación desde un entorno tridimensional, con un cuerpo virtual, como es el caso de Netropoly y Club social (desarrollados por Silicon Artist), disponibles en la sección *Comunidades* del portal *www.ono.com* o del cada vez más extendido Hotel Habbo (*www.habbo.com*), en el que podemos mover nuestro personaje por un hotel virtual repleto de usuarios dispuestos a charlar. Además, otro uso cada vez más demandado es el de los grupos de noticias o *newsgroups*, en el que cada internauta «posteará» su propio mensaje de información.

Como ya os habréis imaginado, el objetivo de estas páginas es anotar los *sites* de contenidos más solicitados, tanto de software gratuito y portales de banda ancha como las relacionadas con la música y el vídeo. **PCA**

Miguel Ángel Delgado



> El éxito de los formatos multimedia

Música y vídeo

Frente al disfrute de los usuarios, la implantación de la tecnología ADSL y el cable en el ámbito doméstico preocupa y mucho a las casas discográficas y a las distribuidoras cinematográficas.

No es para menos si tenemos en cuenta la inmensa cantidad de canciones y películas que se mueven diariamente a través de Internet y que terminan en nuestros discos duros. Cerca del 40% de los usuarios utilizan la banda ancha para la descarga de este tipo de contenidos desde la Red y la mayoría lo hacen valiéndose de programas *peer-to-peer* como eMule (*www.emule-project.net*) o eDonkey (*www.edonkey2000.com*), desde que muriera el polémico Napster.

Mientras se solucionan las cuestiones legales de la descarga de ficheros con *copyright*, contamos con páginas que posibilitan la reproducción de contenidos *streaming*. Éstos se descargan a nuestro ordenador según se van reproduciendo, de esta forma la pista o el vídeo no pueden ser almacenados en el disco. Este sistema es aplicado en páginas que emiten música en sesiones a modo de radio *on-line*, como en *www.goovetech.com*, *www.warprecords.com* o en la afamada *www.winamp.com*, aunque también desde los principales portales españoles se empieza a potenciar éstas, como es el caso, por ejemplo, de los de Terra y eresMas.

El vídeo requiere un mayor ancho de banda que la música, por lo que la reproducción *streaming* se puede ralentizar y presentar algún salto de *frames*. Aun así, la apuesta de distribuir películas a través de este medio es algo más que un proyecto después de que la industria del celuloide considerara este tipo de demanda de mercado. Por ello, cinco de los grandes del cine (Sony Pictures, Paramount Pictures, Warner Bros, Universal Studios y Metro Goldwyn Mayer) se unieron a finales del año pasado para distribuir sus creaciones a través de la Red. El servicio bajo pedido se llama Movielink (*www.movielink.com*), está sólo operativo en EE UU y su precio varía desde los 1,99 dólares de las cintas más antiguas hasta los 9,95 dólares de las más recientes.

Por otro lado, y de forma gratuita, podemos ver los últimos trailers de las próximas películas de cartelera desde la página de Apple (*www.apple.com/trailers*) o bien acceder a inmensas bases de datos de películas y CD musicales en páginas como *www.imdb.com* y *www.cddb.com*, respectivamente.

Otras direcciones imprescindibles son *www.billboard.com*, *www.groovetech.com*, *www.realplayer.com*, *www.slsk.org*, *www.vh1.com*, *www.warprecords.com* o *www.winamp.com*.

> Los principales portales y zonas de descarga

La primera «puerta»

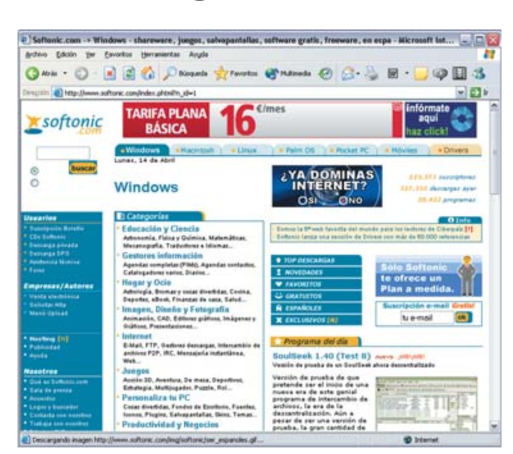
Los portales se crearon bajo la premisa de reunir en una misma página diversos servicios e hipervínculos. En la mayoría de los casos, estos «macrositios» pretenden ser la entrada a Internet sea cual sea el tema de nuestras pesquisas. De esta forma, en ellos encontraremos información perfectamente organizada por medio de canales específicos, en los que podremos hallar todo lo relacionado con la salud, música, adultos, horóscopo, economía, deportes... Las ventajas de la conexión ADSL facilitan que algunos de estos *sites* ofrezcan a sus usuarios la posibilidad de ver las noticias en un vídeo, por ejemplo con las imágenes más destacadas del día, así como escuchar audio.



En todos los portales se incluye un servicio de búsqueda de direcciones de Internet. Hablar de este tipo de indagaciones supone hacer mención obligatoria a uno de los mejores y más utilizados buscadores, el de Google, en *www.google.com*, aunque tampoco podemos olvidarnos de uno de los pioneros, *www.yahoo.com*. La lista se completaría con *www.altavista.com*, *www.arrakis.com*, *www.eresmas.com*, *www.infoseek.com*, *www.lycos.es*, *www.portalcual.com*, *www.terra.es*, *www.terra.com.ar*, *www.tiscali.es*, *www.wanadoo.es*, *www.ya.com* y *www.yupimsn.com*.

En busca de *ware*

Hasta que los recursos disponibles en Internet no se vuelvan definitivamente de pago, los usuarios trataremos de aprovechar cualquier novedad que se «cuelgue». Aunque no es fácil, aún podemos encontrar múltiples aplicaciones gratuitas y muy útiles. En páginas de descarga como *www.softonic.com*, hallaremos muchos de esos programas (hasta 15.000) con comentarios en español y una valoración de cada uno. En estos *sites* y con el fin de facilitar la búsqueda al usuario final, el software se agrupa por categorías; entre éstas destacan las utilidades de desarrollo, las mejoras de escritorio, el diseño y los juegos.



Algunas de estas páginas, como *www.todoprogramas.com*, introducen a modo de alternativa servicios como foros y lugares para que los programadores puedan subir y publicar sus propios desarrollos y, de esta forma, promocionarlos.

Otras como *www.top10.palmunion.net*, cuentan con descargas para distribuciones Linux y Mac. El «casi todo gratis» también caracteriza a direcciones como *www.32bit.com*, *www.download.com*, *www.downloadsafari.com*, *www.internet.com*, *www.zdnet.com*, *www.softseek.com* y *www.tucows.com*.

Herramientas de comunicación

Los programas que nos ayudarán a aprovechar nuestra conexión ADSL

Os ofrecemos una completa colección de software organizado en categorías para explotar todas las posibilidades que nos brinda el estar conectados a través de una línea de banda ancha.

Este CD Temático esconde un serie de herramientas enfocadas al mundo de las comunicaciones en sus distintos niveles. Entre ellas, incluimos algunas dirigidas a usuarios avanzados de Internet, navegantes o desarrolladores, y otras destinadas a principiantes.

Desarrollo y diseño

Los creativos hallaréis un gran número de aplicaciones que os facilitarán el proceso de construcción de vuestras páginas web. Una de ellas es **Actual Drawing 3.4**, una sencilla pero completa utilidad que ayuda a generar *sites* sin necesidad de poseer conocimientos de HTML. **Amaya 7.2a**, por su parte, incluye un completo menú de funciones para añadir elementos a nuestra creación de forma fácil. Ofrece, además, soporte para CSS, MML y SVG. No obstante, si lo que necesitas es manipular cada elemento de tu diseño, sin duda, la opción es **Cascade DTP 3.0**.

En este mismo apartado tenemos **CreataTree 2.0**, **FlashBuilder 2.1**, **PHP 4.3.2 RC 1**, **PHP-Nuke 6.0**, **Pixia 2.8c**, **ScriptMaster 1.0**, **Ulead MediaStudio Pro 7**, **Ulead Photo Express 4.0 Digital Studio Edition**, etc.

Internet

En esta categoría agrupamos una amplia gama de programas dirigidos a gestionar las distintas cuentas de correo, acelerar las descargas de archivos, especialmente los de música y sonido, o establecer conversaciones con los colegas a través de las soluciones de mensajería instantánea. En este sentido, **Eudora 5.2** es una herramienta de reconocido prestigio y muy popular fuera de nuestras fronteras. Su éxito se debe, en gran parte, a su intuitiva interfaz y versatilidad. Por su parte, **Pegasus Mail 4.02** constituye un cliente de correo robusto, seguro, que evita infecciones de virus y es capaz de funcionar sin ninguna traba en equipos poco potentes.

Asimismo, y completando en ciertos casos las páginas de PC ACTUAL, recogemos **HotmailBox 1.3 Beta**, **Download Accelerator Plus 5.3**, **FlashGet 1.40**, **Go!Zilla 4.11**, **LeechFTP 1.3 build 207**, **SmartFTP 1.0 Build 973**, **Mass Downloader 2.5**, **Odigo 3.6**, etc.

Multimedia

Si lo que os gusta es escuchar música y ver vídeos, os proponemos varios programas para que aprovechéis las posibilidades de la banda ancha. **AutoStation X 1.1.1**, funcionando de manera complementaria al reproductor de ficheros MP3 Winamp, nos permite crear nuestra propia emisora de radio personal y retransmitir música en dicho formato por Internet. Igualmente, **MP3 Stream Recorder 2.2** facilita la captura y almacenamiento en el disco duro de las canciones en MP3 que se emiten en la Red. Para administrar vuestra música, **Music-Match Jukebox Basic 7.50.1070** incorpora un sistema integrado de audio capaz de generar temas tanto en MP3 como en RealAudio, además de poder extraer pistas desde un CD convencional. En esta sección, incluimos también **RealOne Player** y **Winamp 3.0**.

Seguridad

Uno de los temas que más preocupa a los internautas es que nos puedan espiar mientras navegamos; para evitar que esto ocurra, reunimos diversos productos que pueden evitar la intrusión de agentes externos en el sistema. Éste es el caso de **Ad-aware Personal 6.0 Build 162** y **Agnitum Outpost Firewall FREE 1.0.1817**; aunque también hallaréis **BPS Spyware & Adware Remover 5.0**, **CRiPT 2000 Profesional 1.2B**, **GNAT Box Light 3.1.3** o **GNUPG**, entre otros.

Utilidades y Webmaster

En el primero de estos dos apartados incluimos aquel software que nos ayudará, por ejemplo, a controlar el tráfico de nuestra web o a mejorar el rendimiento de la conexión. **Anasil 2.2** está dedicado a los administradores de red, pues efectúa un análisis de la LAN. Entretanto, **CableNut 4.02** mejora el rendimiento modificando la configuración de los protocolos TCP/IP de nuestra máquina. La sección se completa con **FastNet99 4.3 Beta** , **NetSonic 3.0**, **NetworkSmart Lite 1.0**, **VNC 3.3.6** y **X-Setup 6.3**.

Paralelamente, para aquellos que os dediquéis de forma profesional a la Web, en la sección *Webmaster*, hemos escogido algunos desarrollos que simplificarán las tareas; entre otros, **AFFA - Advanced Free For All Link Page 2.00**, **Apache HTTP Server 2.0.44**, **Basic Traffic Reporter 03.00.00**, **BlackMoon FTP Server 2.6.1.1686**, **FFA Blaster! 1.6.1**, **Ironwall Servidor Web 6.00**, etc. PCA

Jesús Fernández

Venas de identidad

a principios de abril, los laboratorios de Fujitsu en Tokio anunciaron el desarrollo de una nueva tecnología biométrica. Se trata del primer sistema basado en las manos que no necesita contacto físico para ell reconocimiento.

La biometría permite la identificación del individuo mediante sus características biológicas. Actualmente, existen reconocedores de voz, del iris del ojo, de las huellas dactilares e incluso del rostro. A partir de ahora, este campo contará con una nueva técnica.

Los días 3 a 6 de abril, con ocasión de un encuentro de la Asociación Médica Japonesa, se presentaron los detalles de este nuevo desarrollo. Su funcionamiento está basado en la lectura, a través de un sensor infrarrojo, de la palma de la mano, reconociendo e identificando la distribución de las venas. El software se encarga de extraer una fotografía con su patrón, que será almacenado en una base de datos.



Tal y como ocurre con las huellas digitales o con el iris, la distribución de los vasos sanguíneos es única para cada ser humano y, además, no cambia a lo largo de la vida, lo que la convierte en una referencia totalmente fiable. Sin embargo, los test realizados por Fujitsu todavía arrojan un error de un 0,8% en un ámbito de 1.700 muestras.

Por otro lado, la multinacional ya anunció en agosto del pasado año un ratón con la misma tecnología, pero, en aquella ocasión, sí era obligatorio tocar físicamente su superficie. Con el nuevo sistema se han conseguido mejoras en el terreno de la higiene y en la comodidad, lo que le convierte en un método idóneo para un uso masivo. De momento, no está prevista su comercialización ni se ha concretado su nombre, aunque la compañía ya ha anunciado que comenzará a distribuir su ratón inalámbrico a lo largo de este año en Japón.



Lento avance

En la actualidad, la extensión de estas técnicas es más bien escasa y sólo se da en ámbitos muy concretos. En ese sentido, podemos destacar el proyecto Eurodac, que, basado en la comparación de impresiones dactilares, ha surgido frente a la necesidad de controlar la inmigración dentro de la UE, como se acordó en el Convenio de Dublín en 1990.

En el ámbito doméstico, por su parte, es también Fujitsu la empresa que cuenta con dispositivos biométricos para portátiles y PC de sobremesa, así como con tarjetas de seguridad que reconocen las huellas digitales. De forma paralela, Panasonic presentó, durante el pasado SIMO, una tecnología propietaria basado en el reconocimiento del iris a través de una webcam.

En conclusión, la biometría, por ahora, se encuentra en sus comienzos, pero desarrollos como el de la empresa japonesa, que aportan comodidad y facilidad de uso, presagian el establecimiento de un futuro estándar.

Un apunte

¿Prejuicios?

La idea de jubilar mi sobremesa en favor de un portátil lleva demasiado tiempo rondándome. Tengo claro que busco una máquina capaz de ejecutar aplicaciones multimedia exigentes, que no salga demasiado a la calle y que tenga un buen precio. La cabeza me dice que un potente clónico con procesador de sobremesa, bien refrigerado, pantalla grande y sobrado de memoria es la opción más económica. Pero el corazón protesta y reclama un equipo de marca y con componentes específicamente móviles. No tengo pruebas de que las firmas locales no pasen los exhaustivos controles de calidad de los que presumen las multinacionales. Nada me dice que la atención al usuario y los tiempos de respuesta sean mejor o peor en uno u otro caso. Por supuesto, hay estafadores que amanecen con un sello, engañan a cuanto incauto pueden y se acuestan disolviendo la empresa para despertar formando otra con la que seguir cometiendo tropelías. Pero esos sólo son del grupo de los delincuentes. Con todo, confío más en la solvencia de una casa de prestigio, con años de experiencia a sus espaldas... quizá el tiempo me libere de estos ¿prejuicios?

Susana Herrero
susana.herrero@vnubp.es

Amalgama de PC

Probamos portátiles, estaciones de trabajo y equipos de diseño

Tras el *Tema de Portada* del mes pasado, centrado en las soluciones portátiles de los distintos fabricantes, en esta edición analizamos un buen número de alternativas para las más variadas necesidades.

Por Eduardo Sánchez y Daniel Onieva



Sin superar todavía la resaca del lanzamiento de Centrino, para este número hemos seleccionado un buen número de máquinas variopintas. Así, hemos probado auténticas estaciones gráficas y de trabajo de altas prestaciones, entre las que destacamos la máquina de Iranio, que montaba dos procesadores Xeon. Al mismo tiempo, no abandonamos un segmento que cada vez esta más de moda, el de los equipos de diseño. Dentro de esta categoría hemos analizado dos máquinas diferentes (Hundyx y Supratech) en precio y prestaciones, pero con el mismo objetivo: ofrecer la mejor estética y ocupar el espacio más reducido posible para un sobremesa.

Por último, y dentro del apartado de portátiles, este mes también resulta atípico. La razón de ello es que, junto al más rápido de los nuevos Pentium M, hemos tenido la oportunidad de tener en las manos un Athlon XP-M y, aún más impactante, un Dell con procesador no *mobile* con más de cuatro horas de autonomía, algo inédito.

Mercado de componentes

Con un cierto «parón», propio del tiempo de crisis y desconfianza que se vive, las novedades son menos numerosas y sonadas de lo que venía siendo habitual. Aún así, vemos cómo las máquinas y los gustos de los consumidores evolucionan en la dirección prevista.

Si empezamos por el campo de los procesadores, los Pentium 4 de gama media pronto integrarán la tecnología Hyper-Threading, que hasta el momento quedaba reservada al tope de gama representado por el 3,06 GHz. De hecho, este mes hemos tenido entre las manos una máquina de Solver que incluía tales características funcionando a 2,66 GHz. Los Athlon XP, por su parte, cada vez se encuentran más descolgados. Su tecnología parece haber tocado techo y, aunque se ofrecen modelos con ligeros aumentos de velocidad, la diferencia de prestaciones es cada vez más acusada. Por ahora, su única baza es un precio más reducido que les permite mantener un buen nivel en el segmento de consumo y coste ajustado.

La memoria también ha experimentado algunas mejoras. Por una parte, en breve empezaremos a tener en la calle chipset con doble canal DDR. Eso sí, los módulos a 333 MHz son un estándar y su precio baja cada vez más. Eso ha permitido que el mínimo recomendable sea de 512 Mbytes.

Un aspecto que también nos llama la atención es que la inclusión de una regrabadora DVD se ha convertido en algo bastante habitual en máquinas de gama media-alta. Su precio sigue bajando, rondando para la distribución los 250 euros. Lo que echamos de menos en el apartado del almacenamiento es la tecnología Serial ATA, que parece que no termina de aterrizar en el mercado, aunque probablemente para el verano comencemos a ver un buen número de máquinas con esta clase de discos. Quizás por este inminente cambio, muchos fabricantes siguen sin montar de manera prioritaria discos Ultra DMA 133, que parece haber sido una especificación que no ha terminado de despegar. **PCA**

PC ACTUAL opina…

Si algo destaca este mes de las máquinas analizadas es la elevada calidad que han demostrado todas y cada una de ellas. Aún así, como nos vemos en la obligación de recomendaros algunas de las mejores, aquí va nuestro veredicto.

En el apartado de portátiles, nos ha agradado en extremo el equipo de Dell que, de pretensiones modestas y destinado al más puro segmento de consumo y bajo precio, destaca sobre el resto al haber aguantado 267 minutos funcionando con nuestras pruebas MobileMark. Todo un hito que hasta el momento no habíamos encontrado en un portátil de estas características.

El apartado de sobremesa se complica algo más, por lo que daremos dos nombres propios: Hundyx y Solver. El primero presenta una máquina compacta y de diseño con un precio contenido y unas prestaciones y equipamiento sorprendentes. La segunda, aunque destinada prácticamente a la edición de vídeo profesional, nos ha impactado por contar con la más moderna tecnología, al tiempo que una larga lista de componentes de primera calidad y un exquisito montaje.

Mención aparte merece la Xeon Dual de Iranio, un ordenador de alto nivel, muy profesional y con soluciones fuera del alcance de los clásicos PC de sobremesa.

Características de los portátiles analizados

Fabricante	Asus	Dell	Nec	UPI
Precio en €, IVA incl.	1.380,50	1.391	2.348	1.399
Coste portes	Incluido	91,70	n.d.	n.d.
Distribuidor	Ikuslan Componentes	Dell	Nec	Tiendas UPI
Teléfono	902 354 453	902 153 158	902 152 986	902 355 060
Web	www.asus.com	www.dell.es	http://es.nec-online.com	www.tiendasupi.com
Características				
Garantía (meses)	24	12, entrega y recogida incluido	12	24
Dimensiones en mm (largo x ancho x alto)	329 x 267 x 37	329 x 275 x 44,5	283 x 244 x 34,4	335 x 290 x 45
Peso (Kg)	3,1	3,3	2,1	3,4
Batería (horas)	3	n.d.	4	3
Procesador	AMD Athlon XP-M 1800+ a 1,54 GHz	Intel Pentium 4 Celeron a 2 GHz	Intel Pentium M a 1,6 GHz	Intel Pentium 4 a 2,53 GHz
Memoria	256 Mbytes DDR a 266 MHz	256 Mbytes DDR a 266 MHz	512 Mbytes DDR a 266 MHz	512 Mbytes DDR a 333 MHz
Pantalla	TFT 15 pulgadas	TFT 14,1 pulgadas	TFT 12,1 pulgadas	TFT 15 pulgadas
Tarjeta gráfica	SiS 740 64 Mbytes (RAM dedicada)	Intel 845G	ATI Radeon Mobility 9000 64 Mbs	NVIDIA Geforce4 440 Go 64 Mbytes
Chipset	SiS 740	Intel 845G 64 Mbytes (RAM compartida)	Intel 855 MP	SiS 645DX
BIOS	Award	Phoenix	Phoenix	Insyde Software
Disco duro	IBM Travelstar 40GN 20 Gbs ATA-100	IBM Travelstar 40GN 30 Gbs ATA-100	Hitachi DK23EA-30 30 Gbs ATA-100	Fujitsu MHR2030AT 30 Gbs ATA-100
Unidades ópticas	DVD-ROM/CD-RW Toshiba SD-R23128x/24x10x24x	DVD-ROM/CD-RW HL-DT-ST GCC-4240N 8x/24x10x24x	DVD-ROM/CD-RW Matshita UJDA7408x/24x10x24x	DV D-ROM/CD-RW TEAC DW-224E 8x/24x10x24x
Tarjeta de sonido	SiS 7012	SimaTel C-Major	SoundMAX	AC´97
Altavoces	Estéreo integrados	Estéreo Integrados	Estéreo integrados	Estéreo integrados
Módem	HSP56 MR V.90 56K	PCTEL 2304WT MDC V.92 56K	Agere Systems V.90 56K	HSP56 MR-8640 V.90 56K
Tarjeta de red	SiS 900 Fast Ethernet	Broadcom 440x Fast Ethernet 10/100	Intel PRO/100 VE	SiS 900 Fast Ethernet
Wireless	No	No	Intel PRO/Wireless LAN 2100 3B	No
Ratón	TouchPad 4 botones	TouchPad 2 botones	TouchPad 4 botones	TouchPad 2 botones
Disquetera	Integrada	No	No	No
Conectores externos	VGA, S/Video, Serie, Paralelo, PS/2, 2 USB, 2 Firewire, 2 PCMCIA, infrarrojos	VGA, S/Video, 2 USB, PCMCIA	VGA, S/Video, 3 USB, IEEE 1394, infrarrojos, PCMCIA	Paralelo, VGA, PS/2, S/Video, 4 USB, IEEE 1394, Lector de tajetas (SmartCard, Security Digital, Compact Flash), infrarrojos, PCMCIA
Equipamiento				
Hardware adicional	Bolsa de transporte	No	No	Bolsa de trasporte
Software adicional	Ahead Nero Burning ROM 5.5	Microsoft Office XP	Microsoft Word, Microsoft Money	CyberLink PowerDVD 4.0 XP, Ahead Nero Burning ROM 5.5
Sistema operativo	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional	Windows XP Professional	Windows XP Home Edition
Pruebas				
SYSmark2002	110	131	184	188
Creación contenidos Internet	165	190	194	258
Productividad ofimática	73	91	174	137
3DMark2003/ 3DMark 2001 SE	n.d./1.413	n.d./1.148	556/6.387	n.d./4.947
MobileMark2002	75 minutos	267 minutos	120 minutos	166 minutos
SiSoft Sandra 2003				
File System Benchmark (Kbs/sg)	9.803	10.167	17.838	12.894
Memory Bandwidth Benchmark (Mbs/sg)	1.633	1.501	2.003	2.011
DVD / CD-Tach	2,7x	2,5x	2,6x	3,7x
Pantalla	Buena	Buena	Buena	Buena
Sonido	Normal	Normal	Bueno	Normal
Calificación				
Valoración	4,6	4,9	4,7	4,8
Precio	2,8	3	2,9	3
GLOBAL	**7,4**	**7,9**	**7,6**	**7,8**

Características de los equipos de sobremesa analizados

Fabricante	Hundyx	Iranio	Jump	Solver	Supratech
Modelo	**HU-PL2728**	**PD-WST/Server**	**PIXYS Ultra XP3000**	**Edita**	**Compact**
Precio en €, IVA incl.	1.930	4.316,76	2.479	3.366	1.421
Coste portes	Incluidos	Incluidos	Incluidos	Incluidos	20
Distribuidor	Cioce	Ikuslan Componentes	Jump Ordenadores	Intranet Computers	Supratech
Teléfono	902 500 128	902 354 453	902 239 594	902 154 911	902 101 086
Web	www.hundyx.net	www.ikuslan.com	www.jump.es	www.intranetcomputer.net	www.supratech.es
Garantía (meses)	24	36 in situ	24	12	36
Características					
Procesador	Intel Pentium 4 a 2,8 GHz	Intel Xeon Dual a 2,8 Ghz	AMD XP 3000+ a 2,17 GHz	Intel Pentium 4 a 2,66 GHz	Intel Pentium 4 a 2,4 GHz
Zócalo	Socket 478	Socket 604	Socket A	Socket 478	Socket 478
Memoria	512 Mbytes DDR a 266 MHz	2 Gbytes DDR a 266 MHz	1 Gbytes DDR a 333 MHz	1 Gbyte DDR a 333 MHz	256 Mbytes DDR a 266 MHz
Monitor/Pantalla	TFT 17 pulgadas	TFT AOC LMJ720A 17 pulgadas	CRT Jump 17 pulgadas	CRT Sony E450 de 19 pulgadas	TFT integrada 15 pulgadas
Tarjeta gráfica	SiS M650 32 Mbytes (RAM compartida)	ATI Radeon 9800 PRO 128 Mbytes	NVIDIA GeForce4 Ti 4200 128 Mbytes	Abit Siluro NVIDIA GeForce Ti 4200 128 Mbytes	Intel 845GV 64 Mbytes (RAM dedicada)
Placa base	Hundyx	Rioworks PDPEA	Gigabyte GA-7VAXP	Gigabyte GA-8PE800 Utra	L4TVA
Chipset	SiS M650	IntelE7505	VIA KT400	Intel 845PE	Intel 845GV
BIOS	Phoenix	Phoenix	AMIBIOS	Award	Phoenix
Disco duro	Seagate ST360015A 60 Gbytes ATA-100	2 Seagate Cheetah ST373453LC ULTRA320 SCSI 73,4 Gbytes	Seagate ST380011A 80 Gbytes ATA-100	2 Maxtor DiamondMax 9 120 Gbytes ATA 133	Seagate ST360021A 60 Gbytes ATA-100
Unidades ópticas	DVD-ROM/CD-RW TEAC DW-224E 8x/24x10x24x	DVD-ROM GDR-8161B 16x/DVD-RW GMA-4020B 2x1x10x/12x8x32x	DVD-ROM Sony DDU1612 16x/DVD-RW Ricoh MP5125 2,4x2,4x8x/12x10x32x	DVD-ROM Toshiba SD-M1712 16x/DVD-RW Sony DRU-500A 4x2x-2,4x2,4x-8x/24x10x32x	DVD-ROM/CD-RW QSI SBW-241 8x/24x10x24x
Tarjeta de sonido	AC´97	Creative SoundBlaster Live! 5.1	AC´97	AC´97	C-Media AC´97
Conexiones de audio digitales	0	1	2	1	0
Altavoces	Estéreo integrados	No	Jump estéreo	Creative Inspire 5100	2 + 1 integrados
Módem	L285S MDC Modem V.90 56K	No	Generic SoftK56 V.90 56K	No	HSP56 MR V.90 56K
Tarjeta de Red	Realtek Fast Ethernet RTL8139/810x	BroadcomNetXtreme Gigabyte Ethernet	Realtek Fast Ethernet RTL8139	Intel Fast Ethernet 82540EM	Realtek Fast Ethernet RTL8139/810x
Wireless	No	No	No	No	No
Ratón	Key Tronic Cordless	Logitech Cordless Desktop	Jump PS/2	Logitech M-BJ69 USB	Supratech Wireless Optical 3D Mouse
Teclado	Key Tronic Cordless	Logitech Cordless Desktop	Jump PS/2	Logitech Office Internet Keyboard PS/2	Supratech Wireless 2.319.346/B
Tipo de caja	Diseño	Mini Server	Semitorre	Semitorre	Diseño
Número de ventiladores extras	1	3	1	4	1
Fuente de alimentación	n.d.	ATX 400 W	ATX 250 W	ATX 400 W	Externa
Bahías libres 5 1/4 - 3 1/2	0 / 0	0 / 4	1 / 2	2 / 2	0 / 0
Ranuras libres PCI / CNR	0 / 0	2 / 0	4 / 0	4 / 0	0 / 0
Puertos USB / USB 2.0 / IEEE1394	0 / 4 / 1	2 / 0 / 0	2 / 4 / 3	2 / 4 / 3	0 / 3 / 1
Canales IDE / RAID	2 / 0	2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 0
Serial-ATA	No	No	No	2	No
Bancos de memoria libre	1	2	1	1	1
Equipamiento adicional					
Hardware adicional	2 Slot PCMCIA	Controladora SCSI Adaptec 39320 U320 64 bits, Lector tarjetas almacenamiento	No	Matrox RT.X100, LaCie Universal Media Drive	WebCam integrada
Software adicional	Ahead Nero Vision Express, CyberLink PowerDVD XP 4.0	Software grabación DVD	CyberLink PowerDVD 4.0 XP, Norton Antivirus	Adobe Premiere 6.5, Adobe After, Efects 5.5, DVDit! 2.5.4 SE, Matrox X.tools, interVideo WinDVD	Ahead Nero 5.5
Sistema operativo	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional	Windows XP Home Edition	Windows XP Professional	Windows XP Home Edition
Pruebas					
SYSmark2002	233	n.d.	231	241	196
Creación contenidos Internet	329	n.d.	304	359	286
Productividad ofimática	165	n.d.	176	170	135
3DMark2003/2001SE	n.d./1.130	5.553/n.d.	1.629/9.875	1.435/9.135	n.d./1.313
SiSoftware Sandra 2003					
File System Benchmark (Kbytes/sg)	10.454	52.897	33.170	36.518	26.492
Memory Bandwidth Benchmark (Mbytes/sg)	1.624	2.281	2.291	2.494	1.554
DVD / CD-Tach	2,7x	4x	4,2x	3,4x	2,5x
Monitor / Pantalla	Muy buena	Muy buena	Normal	Buena	Buena
Sonido	Normal	Bueno	Normal	Bueno	Bueno
Calificación					
Valoración	5,2	5,4	4,9	5,3	4,8
Precio	2,9	2,8	2,8	2,9	2,8
GLOBAL	**8,1**	**8,2**	**7,7**	**8,2**	**7,6**

Nec Versa S900

Éste es el primer portátil de esta firma que llega a nosotros cargado con Centrino, plataforma reforzada por 512 Mbytes de memoria RAM y 30 Gbytes de disco duro

●●● Estamos ante un dispositivo de 2,1 kilos de peso, lo que hace que no se ciña estrictamente a la definición de ultraportable, que agrupa a todos aquellos de menos de dos kilos. A cambio, destaca por tener absolutamente todo lo que podamos necesitar para trabajar, incluso la tarjeta de red inalámbrica o la unidad combo, que en esta clase de máquinas compactas se adjunta de forma externa para ahorrar peso y volumen.



Tampoco podemos olvidarnos de que integra el Pentium M más rápido aparecido hasta la fecha, nada menos que 512 Mbytes de RAM y unos generosos 30 Gbytes de espacio en disco. Esto, como era de esperar, se ha reflejado en nuestras pruebas SYSmark, donde ha obtenido un excelente índice. Otros aspectos elogiables son el acabado externo y, sobre todo, la parte trasera de la pantalla, en la que se ha instalado una plancha de aluminio sobre la carcasa plástica que proporciona una impresionante resistencia ante golpes y presiones. Paralelamente, los altavoces se han ubicado bajo la TFT, y no en el propio chasis. Esto permite que el audio se escuche con mayor claridad al estar orientado hacia nosotros.

Sobre la ergonomía, hemos de dar un ligero «tirón de orejas» a Nec por los bordes rectos de toda la zona que rodea a los reposamuñecas. Éstos provocan que no resulte cómodo escribir durante largo tiempo, lo mismo que el teclado, que en la unidad probada mostraba un tacto algo duro y tosco. También resulta reseñable las escasas dos horas de autonomía obtenidas en nuestro test, quizá debido a que se trata de un prototipo.
Tales inconvenientes no quitan que sea una excelente alternativa para los que busquen un portátil de peso reducido y tamaño transportable, pero al tiempo deseen contar con la unidad óptica integrada y un teclado de sobradas dimensiones.

Versa S900

Características
Intel Pentium M a 1,6 GHz. 512 Mbytes DDR a 266 MHz. Pantalla TFT 12,1 pulgadas. ATI Radeon Mobility 9000 64 Mbytes. Chipset Intel 855 MP. Hitachi 30 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW Matshita 8x/24x10x24x. Windows XP Professional

Índice SYSmark
184 puntos

Precio
2.348 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nec
Tfn: 902 152 986

Web
http://es.nec-online.com

Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**



UPI Notebook Serie Wind

Pese a «calzar» un chip no *mobile*, debe ser tenido en cuenta, pues dispone de una gran pantalla, amplio teclado y un precio atractivo

Notebook Serie Wind

Características
Intel Pentium 4 a 2,53 GHz. 512 Mbytes DDR a 333 MHz. Pantalla TFT 15 pulgadas. NVIDIA GeForce4 440 Go 64 Mbytes. Chipset SiS 645DX. Fujitsu 30 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW Teac 8x/24x10x24x. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
188 puntos

Precio
1.399 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Cofiman
Distribuidor: Tiendas UPI
Tfn: 902 355 060

Web
www.tiendasupi.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	3
GLOBAL	**7,8**

●●● Aunque esto es lo que mejor define a esta máquina, también disfruta de una carcasa bien terminada y de buena calidad. En este sentido, la ergonomía ha marcado la pauta a la hora de diseñar la zona para apoyar las muñecas, con bordes redondeados y una superficie enorme para descansar las manos. El *touchpad* está desplazado hacia la izquierda, de modo que evita que lo pulsemos de manera accidental.
Por otra parte, se han incluido hasta cuatro teclas de acceso directo a diversas funcionalidades que podremos personalizar. Los altavoces se han situado en el borde frontal, con lo que nunca llegamos a taparlos mientras estamos trabajando. Entre ellos, tenemos los *jacks* de audio, junto a la rueda de control del volumen de salida.
Tras su puesta en marcha, hemos de resaltar que, para montar un procesador de sobremesa a 2,53 GHz, el calor disipado en funcionamiento normal resulta razonable. Esto indica que el sistema de refrigeración ha sido muy bien resuelto, tanto que los ventiladores sólo se activan cuando la CPU se ve sometida a una fuerte carga de trabajo.
Por todo ello, se convierte en una solución ideal para los usuarios que pasen la mayor parte del tiempo en una misma ubicación. En este sentido, nos han sorprendido sobremanera los 166 minutos de autonomía real conseguidos en el test MobileMark, poco habitual en un procesador no *mobile*.
De todas maneras, esto unido a la unidad combo, las elevadas cifras de RAM y disco duro, así como a la potente controladora gráfica, lo configuran como un portátil de altas prestaciones. **PCA**



Asus L3500D

Destaca por incorporar la versión para equipos móviles del Athlon XP, así como por contar con una relación calidad/precio muy interesante

● ● ● Éste es el primer Athlon XP-M que hemos probado. La realidad es que esta clase de procesadores tiene una escasa presencia en el mercado. Por ello, hemos recibido con agrado este Asus para ver qué nos puede llegar a ofrecer su «micro» 1800+ funcionando a 1,54 GHz.
Como se puede observar en las pruebas, los resultados de SYSmark no son especialmente elevados, seguramente por culpa de la escasa RAM a la que encima la memoria de vídeo toma «prestados» unos más que apreciables 64 Mbytes. El apartado de autonomía tampoco ha salido bien parado, ya que en MobileMark ha «aguantado» 75 minutos funcionando a pleno rendimiento. En este aspecto, se nota que los procesadores de AMD y los chipset empleados para el entorno móvil no se encuentran excesivamente optimizados para reducir el consumo.
Ahora bien, no tenemos que quedarnos únicamente con estas cifras, ya que Asus ha puesto mucho de su parte y nos proporciona una máquina cómoda de manejar, con amplísimos teclado y superficie de reposamuñecas, junto a 15 pulgadas de pantalla.
Su peso, en la línea del resto de propuestas de su categoría, resulta más que comprensible, dado que integra todos los elementos que podemos necesitar, incluida la disquetera, el combo DVD/CD-RW, así como toda clase de puertos (serie, paralelo, dos conexiones FireWire, otras tantas USB y dos ranuras PC Card).
Con todo ello, nos encontramos con un portátil con un coste más que razonable, nada menos que dos años de garantía y una relación calidad/precio que lo convierten en una opción atractiva para los que busquen sustituir su PC de sobremesa con un portátil que, prácticamente, lo integra todo.

L3500D

Características
AMD Athlon XP-M 1800+ a 1,54GHz. 256 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT 15 pulgadas. SiS 740 64 Mbytes (RAM compartida). Chipset SiS 740. IBM Travelstar 30 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW Toshiba 8x/24x10x24x. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
110 puntos

Precio
1.380,50 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Asus
Distribuidor: Ikuslan
Tfn: 902 354 453

Web
www.asus.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,8
GLOBAL	**7,4**



Dell Inspiron 1100

Aunque la autonomía sea el talón de Aquiles de las máquinas con «micros» de sobremesa, ésta ofrece más de cuatro horas de carga

Inspiron 1100

Características
Intel Pentium 4 Celeron a 2 GHz. 256 Mbytes DDR a 266 MHz. Pantalla TFT 14,1 pulgadas. Intel 845G 64 Mbytes (RAM compartida). Chipset i845G. IBM Travelstar 30 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW 8x/24x10x24x. Windows XP Professional

Índice SYSmark
131 puntos

Precio
1.391 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Dell
Tfn: 902 153 158

Web
www.dell.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**

PC ACTUAL Mejor Compra

● ● ● Si buscamos un portátil para uso personal, éste representa una de las más atractivas posibilidades que hemos visto pasar en los últimos tiempos por nuestro Laboratorio. Aunque el 1100 pertenece a la gama baja de la serie Inspiron, incluye todas las características técnicas que podemos necesitar para uso ofimático.
Su corazón es un Pentium 4 Celeron a 2 GHz, un chip de sobremesa que, en contra de lo que pensábamos, ha tenido una actuación brillante en las pruebas de autonomía, con más de cuatro horas en funcionamiento continuo. Las prestaciones, por su parte, resultan más que suficientes para enfrentarse a la mayor parte de las aplicaciones modernas. Aun así, su carácter ofimático se ve reforzado por el hecho de incluir el chipset i845G, con los gráficos Intel Extreme integrados en su núcleo y que «roba» la memoria de vídeo de la RAM principal del sistema.
En el campo estético, parece que Dell ha evolucionado en el diseño de la gama Inspiron para alejarla de la Latitude, de vertiente profesional. Así, encontramos carcasas plateadas y, lo más llamativo, impactantes colores tras la pantalla. En este caso, un azul metalizado en su parte superior con el resto de la carcasa en plateado.
Al prescindir de la cada vez menos utilizada disquetera, cuenta con un tamaño reducido, aunque mantiene un peso de 3,3 kg. En todo caso, sí resulta cómoda para trabajar durante largas horas, con un teclado muy amplio y de tacto agradable, al margen del buen tamaño de la superficie para las muñecas.

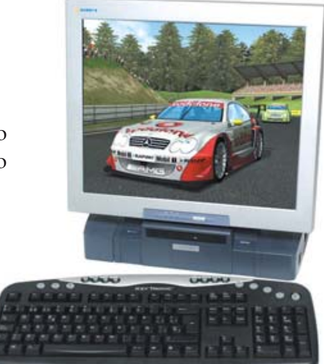


Como valoración final, podemos decir que su precio es más que razonable, en él se ha incluido un combo DVD/CD-RW, que resultará ideal para estudiantes, profesionales liberales o usuarios informáticos que precisan una máquina de buenas prestaciones y acertado equipamiento, al que no parece afectar en su autonomía que cuente con un procesador no *mobile*. **PCA**

Hundyx HU-PL2728

Compacto de atractiva apariencia que ofrece, por un precio razonable, altas prestaciones y un equipamiento muy completo

●●● Modelo que se apunta a la corriente de los LCD-PC que comenzó hace casi dos años. Como las anteriores máquinas de diseño y alta integración analizadas, nos ha gustado porque ha mejorado alguno de los puntos débiles que habíamos observado en equipos similares.
Para empezar, cuenta con una TFT de 17 pulgadas de buena calidad, un procesador bastante potente, una cantidad de memoria RAM más que suficiente y un disco duro de gran tamaño. A esto hay que sumar que, por los 1.930 euros que cuesta, se acompaña de un teclado y ratón inalámbricos.
Por supuesto, viene preparado para que no tengamos que pensar en instalarle prácticamente nada. Así, cuenta con módem, tarjeta de red y combo DVD/regrabadora. Sobre las posibilidades de ampliación, hemos de tener presente que sólo posee dos ranuras PC Card como forma para pinchar tarjetas adicionales. Por suerte, disfruta de cuatro puertos USB 2.0 y una conexión FireWire, además de los habituales conectores de audio, serie, paralelo, PS/2 y VGA externa.
Un asunto peliagudo en esta clase de equipos es la disipación de calor. Por ello, se ha optado por ubicar la fuente de alimentación y el disco duro en el interior de su peana, que además sirve de contrapeso para que no se vuelque. El procesador es el segundo punto crítico, aspecto que se ha resuelto instalando un enorme conjunto ventilador/disipador con unas generosas rejillas de ventilación.
En definitiva, un excelente PC de diseño que por prestaciones y precio se convierte en una solución relativamente asequible.



HU-PL2728

Características
Intel Pentium 4 a 2,8 GHz. 512 Mbytes DDR a 266 MHz. TFT de 17 pulgadas integrada. SiS M650 32 Mbytes (RAM dedicada). Chipset SiS M650. Seagate 60 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW TEAC 8x/24x10x24x. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
233 puntos

Precio
1.930 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Hundyx
Distribuidor: Cioce
Tfn: 902 500 128

Web
www.hundyx.net

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,9
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

Jump PIXYS Ultra XP3000

Ideal para ser empleado como estación gráfica o para la edición de vídeo, destaca por integrar una regrabadora de DVD-R/RW

PIXYS Ultra XP3000

Características
AMD XP 3000+ a 2,17 GHz. 1 Gbyte DDR a 333 MHz. Monitor Jump de 17 pulgadas. NVIDIA GeForce4 Ti 4800 128 Mbytes. Chipset VIA KT400. Seagate 80 Gbytes ATA-100. DVD-ROM Sony DDU1612 16x. DVD-RW Ricoh MP5125 2,4x2,4x8x/12x10x32x. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
231 puntos

Precio
2.479 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Jump
Tfn: 902 239 594

Web
www.jump.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,8
GLOBAL	**7,7**

●●● No podemos negar que nos encontramos ante un PC de altas prestaciones y equipado con la más moderna tecnología. No sólo nos referimos a su procesador Athlon XP 3000+ a 2,17 GHz, al gigabyte de memoria, al disco duro de 80 Gbytes o la tarjeta gráfica GeForce4 Ti4800 con 128 Mbytes; lo más llamativo es que incorpore una regrabadora DVD+R/RW de Ricoh. Todo ello configura un PC que, más que una máquina de trabajo, se convierte en una verdadera estación gráfica y de tratamiento de vídeo.
También es buena la elección de la placa Gigabyte, que monta el último chipset de VIA, el KT400, el perfecto aliado para lograr los 231 puntos obtenidos en SYSmark. Y aunque otro equipo de similares características ha obtenido resultados superiores con un Pentium 4, el Athlon se defiende muy dignamente, con unos resultados equilibrados en el área de creación de contenidos y trabajo ofimático. Además, el sistema gráfico ha obtenido unos excelentes resultados.
También queremos reseñar que hace gala de una caja de buena calidad y acertada terminación, y que integra un módem interno, puertos FireWire y USB 2.0, tarjeta de red 10/100 y una controladora RAID IDE.
Quizá sólo echamos de menos un monitor de mayor calidad y tamaño, y un sistema operativo más profesional. En todo caso, no podemos olvidar que nos encontramos ante un PC de grandes pretensiones que, al menos en nuestras pruebas, ha cubierto todas las expectativas que teníamos puestas en él. Y sobre el precio, aunque ligeramente elevado, no podemos olvidar que incluye todo el equipamiento que hemos citado respaldado por dos años de garantía. **PCA**



Solver Edita

Impresionante estación de trabajo que integra componentes de última generación y una tarjeta específica para la edición de vídeo profesional

● ● ● Al echar un vistazo a su configuración, nos quedamos francamente sorprendidos de lo completa que era. Por ejemplo, muy acertada la elección de la placa GA-8PE800 Ultra de Gigabyte que, junto a los cada vez más habituales USB 2.0, FireWire o la necesaria tarjeta de red, cuenta con la nueva interfaz Serial ATA. Gracias a ella y a su sistema RAID integrado en la placa, el fabricante ha optado por aprovechar al máximo sus posibilidades al montar dos discos en modo RAID 0, que facilita el empleo de ambas unidades como si fueran una sola y su acceso. Esto y el hecho de disfrutar de la tarjeta de edición de vídeo Matrox RT X100 configuran a esta máquina como una verdadera estación de tratamiento de vídeo prácticamente profesional.

Asimismo, posee una gran cantidad de memoria RAM para esta clase de tareas (nada menos que 1 Gbyte) y un potente procesador Pentium 4 a 2,66 GHz. Aunque parezca una velocidad discreta, es uno de los más nuevos de Intel, incorporando la tecnología Hyper-Threading, que permite ejecutar instrucciones en paralelo y lograr resultados similares a los de los equipos duales, así como el nuevo bus de sistema a 800 MHz. Esa es la razón por la que ha logrado la puntuación más alta en nuestras pruebas SYSmark.

Mención aparte merece la regrabadora DVD-R/W de Sony que se ha montado sobre una caja de aluminio excelentemente refrigerada, repleta de ventiladores y con un buen número de conectores frontales. El toque final lo da una impresionante dotación de software que, al incluir la tarjeta de Matrox, engloba Adobe Premiere 6.5 y Adobe After Efects 5.5, entre otras. Esto garantiza que podremos empezar a trabajar muy en serio con este PC desde el primer momento.



Edita

Características
Intel Pentium 4 a 2,66 GHz. 1 Gbyte DDR a 333 MHz. Monitor CRT Sony de 19 pulgadas. Abit Siluro NVIDIA GeForce Ti 4200 128 Mbytes. Chipset Intel 845PE. 2 Maxtor DiamondMax 9 120 Gbytes ATA 133. DVD-ROM Toshiba 16x/DVD-RW Sony 4x2x-2,4x2,4x-8x/24x10x32x. Windows XP Professional

Índice SYSmark
241 puntos

Precio
3.366 euros IVA incluido

Contacto
Fabricante: Solver
Distribuidor: Intranet Computer
Tfn: 902 154 911

Web
www.intranetcomputer.net

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,9
GLOBAL	**8,2**







Supratech PC Compacto

Un ordenador ideal para entornos ofimáticos donde prime la necesidad de espacio, un aspecto agradable y unas prestaciones razonables a un precio ajustado

PC Compacto

Características
Intel Pentium 4 a 2,4 GHz. 256 Mbytes DDR a 266 MHz. Monitor TFT 15 pulgadas integrado. Intel 845GV 64 Mbytes (RAM dedicada). Chipset Intel 845GV. Seagate 60 Gbytes ATA-100. DVD-ROM/CD-RW QSI 8x/24x10x24x. Windows XP Home Edition

Índice SYSmark
196 puntos

Precio
1.421 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Supratech
Tfn: 902 101 086

Web
www.supratech.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,8
GLOBAL	**7,6**

● ● ● El segundo de los equipos de diseño que revisamos este mes tiene unas pretensiones más modestas que el anterior. Por ejemplo, emplea una pantalla TFT de 15 pulgadas integrada en la carcasa del propio PC, lo que permite reducir su tamaño y trabajar sin problemas con la mayor parte de las tareas ofimáticas. También los apartado del procesador y la memoria son más limitados, aunque en todo caso más que suficientes para desempeñar tales labores.

Es un equipo muy compacto que cuenta con interesantes e ingeniosos detalles. Tal es el caso de la cámara de videoconferencia que se ha integrado en su parte superior. Su lente es perfectamente orientable para abarcar una gran cantidad de ángulos. Aunque su calidad de imagen no es nada del otro mundo, como la de cualquier webcam de consumo que se comercializan, seguramente agradará a los usuarios por la comodidad que supone evitar más cables o aparatos sobre la mesa.

También contamos con toda clase de facilidades para sacar el máximo partido al PC desde el principio, ya que posee módem y tarjeta de red, USB 2.0 y FireWire, así como una unidad combo DVD/regrabadora. En el apartado de ergonomía y manejo, nos ha gustado el teclado y ratón inalámbricos incluidos; cuentan con un diseño y un tacto que los hace muy agradables de utilizar. Ahora bien, no apreciamos tanto el hecho de que se haya optado por dotarlo de fuente de alimentación externa. La ventaja es que se aligera peso en la carcasa, al tiempo que se elimina una fuente de calor; la desventaja es que tendremos un transformador más rondado por encima o debajo de la mesa. **PCA**



Iranio PD-WST/Server

Preparada para trabajar como estación gráfica o de trabajo de altas prestaciones

●●● Es complicado darle una orientación específica y única a este super-ordenador. Es tan espectacular que sus características no pueden ser medidas con las pruebas SYSmark que empleamos habitualmente. La razón es que incorpora nada menos que dos procesadores Intel Xeon a 2,8 GHz, dos verdaderas «bestias» a las que nuestros tests basados en escenarios reales empleando aplicaciones ofimáticas y de creación gráfica se les quedan francamente cortas. Por ello, hemos optado por ejecutar las pruebas SPECviewer, pensadas para medir las capacidades de cálculo puras y duras de una máquina como ésta.

Sobre la orientación, resulta prometedor encontrarnos con un ordenador que podría ser destinado a cubrir las funciones de un servidor de gama media e, incluso, con alguna mejora adicional, de gama alta. O mejor aún, destinada a desempeñar las tareas de una verdadera *workstation* dedicada a manejar aplicaciones de cálculo intensivo y gráficos industriales.

Para ello, contamos con un sistema de almacenamiento basado en una controladora Adaptec Ultra320, a la que se conectan dos discos duros Segate de casi 80 Gbytes cada uno. Están montados sobre dos de los seis *racks* frontales para discos extraíbles en caliente con los que cuenta la caja. Asimismo, dispone de una de las más potentes tarjetas gráficas del momento, la ATI Radeon 9800 PRO. Cuando llegó el momento de medir sus prestaciones, obtuvimos unos desorbitados 5.563 puntos en el 3DMark 2003, una cifra que no alcanzan, ni de lejos, el resto de máquinas revisadas hasta el momento.

Seguimos repasando la configuración, y tenemos que hacer especial hincapié en la inclusión de una regrabadora de DVD-R/W de la compañía LG. Y con ésta han sido tres las máquinas que incorporaban el nuevo sistema de grabación durante este mes, lo que nos da una idea de la rapidez con que está llegando a los equipos de gama alta.



Caja excelentemente terminada y sobre la que se han montado todos los elementos con un mimo y cuidados extremos

Un vistazo al interior

Abrir la carcasa, cuyas tapas laterales pueden ser desatornilladas sin herramientas, supone encontrarse con una caja excelentemente bien terminada por dentro y, sobre todo, sobre la que se han montado todos los elementos con un mimo y cuidados extremos. La razón es que absolutamente todos los cables están sujetos con alguna clase de brida o sujeción que hace imposible que se desplacen, desconecten o estorben. Además, las fajas de conductores están dispuestos inteligentemente para favorecer en la medida de lo posible los flujos de aire que permitan una correcta refrigeración del interior de la carcasa.

Y es que, para mantener a raya la temperatura generada por los componentes internos, se ha optado por colocar diferentes en posiciones verdaderamente estratégicas. A los de los disipadores de ambos «micros» y el de la tarjeta gráfica, hemos de sumar los dos empleados por la fuente de alimentación y otros dos responsables de mantener la salud del *rack* de discos duros extraíble. El resultado es una máquina que, aunque podría contar con algún sistema más para extraer el calor, ofrece una correcta temperatura de trabajo a todos los componentes internos. Eso sí, no podemos olvidar que todo esto se paga en ruido: el sonido generado por todos estos elementos puede llegar a resultar molesto si se tiene cerca de la mesa y se trabaja en ambientes silenciosos.

Con todo ello, estamos ante un equipo que puede encajar perfectamente en ambientes profesionales como estación gráfica, de trabajo de altas prestaciones o servidor de gama media/alta. Y esto por un precio que, si lo comparamos con otras alternativas mucho menos preparadas, resulta muy razonable aunque se encuentre por completo fuera del alcance de una gran mayoría de usuarios. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que no podemos describirlo como un simple PC, sino como un verdadero monstruo de prestaciones y potencia pura y dura. PCA



PD-WST/Server

Características
Intel Xeon Dual a 2,8 GHz. 2 Gbytes DDR a 266 MHz. Monitor TFT AOC de 17 pulgadas. ATI Radeon 9800 PRO 128 Mbytes. Chipset Intel E7505. 2 Seagate Cheetah ULTRA320 SCSI 73,4 Gbytes. DVD-ROM LG 16x/DVD-RW LG 2x1x10x/12x8x32x. Windows XP Professional

Índice SYSmark
n.d.

Precio
4.316,76 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Iranio
Tfn: 902 354 453

Web
www.ikuslan.es

Calificación

Valoración	5,4
Precio	2,8
GLOBAL	**8,2**





Lista de resultados de SPECviewer

3dsmax-01 Weighted Geometric Mean = 9.780 puntos

Prueba	Índice
drv-08 Weighted Geometric Mean	27.19
dx-07 Weighted Geometric Mean	51.76
light-05 Weighted Geometric Mean	11.26
proe-01 Weighted Geometric Mean	10.11
ugs-01 Weighted Geometric Mean	15.27

La docena de AMD

Desvelamos los secretos más íntimos de los nuevos Athlon XP-M

El pasado CeBIT, celebrado a mediados de marzo en Hannover (Alemania), fue el marco escogido por la firma afincada en Sunnyvale para anunciar el lanzamiento de doce nuevos microprocesadores concebidos para satisfacer las necesidades de los usuarios de ordenadores portátiles.

A los recientes Pentium M desarrollados por Intel para abanderar su nueva plataforma para equipos portátiles les ha salido un duro contendiente. Y es que la docena de microprocesadores presentados por AMD forman parte de una primera oleada de soluciones para afianzarse en todos los estratos de este área de mercado. Para lograrlo, han abierto el abanico de productos, ofertando por primera vez tanto CPU idóneas para equipos que destacan por la portabilidad como para aquellos *notebooks* en los que prima un rendimiento elevado.

Variada oferta

En el primer grupo debemos incluir los modelos de baja tensión compatibles con la infraestructura *socket* A, pero desarrollados a partir del micro-empaquetado PGA (*Pin Grid Array*), cuya frecuencia de reloj oscila entre el gigahertzio escaso del Athlon XP-M 1400+ y los 1,54 GHz del Athlon XP-M 1800+. Mientras tanto, el estrato de procesadores de alto rendimiento para portátiles de tamaño convencional ha sido inaugurado por el nuevo Athlon XP-M 2000+ y abarca hasta el potente Athlon XP-M 2600+, aunque es de esperar que la firma incremente el número de soluciones en función de la acogida que les depare el mercado durante los próximos meses.

Ambas familias han sido desarrolladas utilizando tecnología de integración de 0,13 micras y cuentan con un bus del sistema cuya velocidad de reloj efectiva asciende a 266 MHz. Sin embargo, hay suficientes diferencias a nivel de arquitectura como para aconsejar la instalación de cada «micro» únicamente en el segmento para el que ha sido concebido. Las propias características de los Athlon XP-M más potentes apoyan esta afirmación, ya que incorporan 640 Kbytes de memoria caché a la velocidad del núcleo (128 Kbytes L1 y 512 Kbytes L2) y formato de conexión *socket* A con empaquetado convencional, el mismo utilizado por los procesadores Athlon XP para ordenadores de sobremesa. Por su parte, las CPU de bajo voltaje presumen, como hemos mencionado, del micro-empaquetado PGA y de un subsistema de memoria caché más limitado (128 Kbytes L1 y 256 Kbytes L2), lo que redunda en una productividad inferior, pero también en un consumo más contenido.

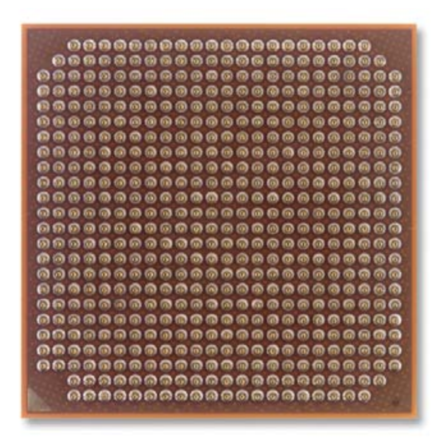
Lo que parece evidente es que AMD ha planificado una apuesta ambiciosa que le va a permitir hacerse un hueco importante en este nicho de mercado, algo que tendremos oportunidad de comprobar a lo largo de los próximos meses y de lo que intentaremos dar testimonio en estas mismas líneas.

Arquitectura QuantiSpeed

La tecnología sobre la que se asientan los nuevos chips Athlon XP-M no es realmente novedosa. AMD la dio a conocer hace aproximadamente un año y medio coincidiendo con el lanzamiento de los primeros Athlon XP para ordenadores de sobremesa. En cualquier caso, esto no representa en absoluto un retroceso, sino más bien una apuesta sobre seguro. La arquitectura QuantiSpeed ha demostrado su solvencia en esta familia de procesadores, aupándola como uno de los mayores éxitos de AMD, algo refrendado por los resultados que hemos obtenido a lo largo de todo este tiempo en nuestro Laboratorio. Por este motivo, parece razonable defender la idea de que los ingenieros de la compañía han apostado por seguir utilizando una plataforma totalmente validada debido a la experiencia acumulada durante los muchos meses que han transcurrido desde que comenzó su explotación.

QuantiSpeed se asienta sobre cuatro pilares básicos: la implementación de un núcleo superescalar de nueve niveles dotado de un elevada cota de conectividad, un sistema de prealimentación de la caché de instrucciones de nivel 1 por





Los nuevos procesadores Athlon XP-M de baja tensión con micro-empaquetado PGA son compatibles con la infraestructura *socket* A utilizada por los «micros» de sobremesa.

hardware, una unidad de cálculo en coma flotante superescalar y, por último, estructuras TLB (*Translation Lookaside Buffer*) optimizadas.

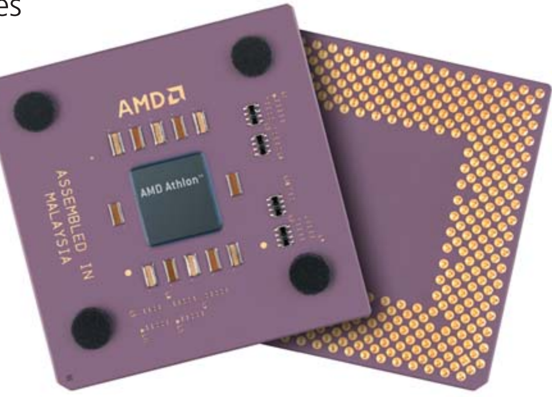
El elevado rendimiento de los microprocesadores implementados sobre esta arquitectura tiene su origen en el máximo aprovechamiento de cada ciclo de reloj, de ahí que la productividad de los Athlon XP rivalice con la ofrecida por otras soluciones cuya frecuencia de trabajo es muy superior. La utilización de un núcleo superescalar

Los nuevos Athlon XP-M se asientan sobre la arquitectura QuantiSpeed, que se usa en sistemas de sobremesa

con esos niveles hace posible la implementación de múltiples cauces de instrucciones independientes, lo que permite a los Athlon XP-M efectuar un total de nueve operaciones por ciclo de reloj (al igual que los convencionales). La inclusión de varios cauces de instrucciones deviene a su vez en un alto grado de paralelismo, lo que hace posible el procesamiento simultáneo de varios flujos de instrucciones. Combinando esta característica con las elevadas frecuencias de reloj a las que trabajan estos procesadores, es posible obtener una productividad óptima en los escenarios de uso más exigentes.

No obstante, un diseño eficaz debe verse respaldado, además, por una arquitectura capaz de inhibir la aparición de cuellos de botella en las principales vías de comunicación. Por este motivo, es especialmente importante la implementación de un bus del sistema rápido y a ser posible capaz de trabajar de forma síncrona con el bus de memoria, de manera que se reduzca la latencia asociada a las operaciones de acceso a este subsistema. El FSB (*Frontal Side Bus*) de estos nuevos «micros» trabaja a una frecuencia de reloj efectiva de 266 MHz (recordemos que se trata de un bus de tipo DDR cuya frecuencia de trabajo real asciende a 133 MHz), en principio más que suficiente para garantizar la máxima solvencia en todo tipo de aplicaciones. De la misma forma, la integración en los modelos más rápidos de una memoria caché de nivel 2 de 512 Kbytes capaz de trabajar a la misma velocidad del núcleo no hace otra cosa que presagiar un rendimiento excelente, no en vano es una de las mejoras introducidas por la firma en los nuevos Athlon XP con núcleo *Barton* para equipos de sobremesa.

Otro factor clave en esta arquitectura es la presencia de hardware dedicado capaz de colocar en la caché de instrucciones de nivel 1 aquellas que van a ser procesadas antes de que la CPU las requiera. La latencia asociada a este subsistema de memoria es mucho menor que la que implican las operaciones de acceso a la principal, razón por la que cualquier mejora en este ámbito debe ser bienvenida.



El lanzamiento de los ambiciosos Athlon XP-M relegará a un segundo plano a los todavía solventes Athlon 4 Mobile.

Hasta este momento, no hemos hecho otra cosa que describir el funcionamiento habitual de la memoria caché, por lo que es ahora cuando debemos introducir el parámetro que realmente explica su incidencia en las prestaciones: la tasa de aciertos. Siempre que el procesador encuentre la instrucción o el dato que precisa en la caché no necesitará ir a buscarlo a la memoria princi-

Buenas perspectivas

El lanzamiento de la nueva familia de microprocesadores Athlon XP-M no hace otra cosa que avivar la competencia entre dos de las mayores compañías de este segmento, algo que siempre redunda en beneficio de los consumidores. Una mayor competencia exige a las firmas implicadas realizar mayores inversiones en investigación, y eso siempre conlleva un avance tecnológico más rápido, un creciente interés por innovar y, por supuesto, garantiza que la última tecnología esté disponible al mejor precio en un plazo de tiempo breve desde el momento de su comercialización.

Antes de abordar la elaboración de este artículo, nos pusimos en contacto con un amplio número de ensambladores de portátiles con el objetivo de disponer de unidades suficientes como para formarnos una opinión acerca de los nuevos microprocesadores de AMD. Algunas de estas compañías aún están negociando con la firma estadounidense la posibilidad de integrar sus soluciones, y otras como Fujitsu Siemens o Sharp han apostado con firmeza incluyendo estas CPU en la configuración de sus máquinas.

Sin embargo, en el mercado español, aún resulta muy complicado conseguir equipos gobernados por «micros» Athlon XP-M, lo que nos ha impedido acaparar las unidades que hubiésemos deseado. Sólo hemos podido analizar un portátil basado en un Athlon XP-M 1800+ a 1,54 GHz, concretamente un Asus L3500D, cuyo análisis publicamos en la sección *Pruebas de evaluación* de este ejemplar de PC ACTUAL. Obviamente, un único producto asentado sobre esta plataforma no es fiable a la hora de establecer conclusiones definitivas, por lo que lo más razonable es esperar a que dispongamos de una mayor cantidad de datos que nos permitan inferir opiniones fundamentadas.

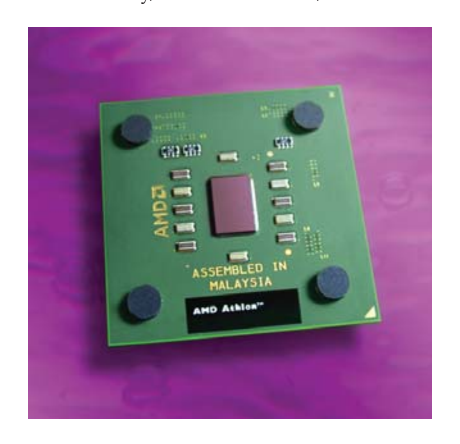
Durante los próximos meses, seguiremos en contacto con los ensambladores que han apostado por esta familia de soluciones, por lo que esperamos publicar en breve el análisis de otros portátiles gobernados por estos microprocesadores. Lo que sí se nos antoja evidente es que a los nuevos Intel Pentium M les ha salido un duro contrincante, capaz de dar la talla en todas las parcelas del mercado de ordenadores portátiles. Y es que, por primera vez, AMD oferta desarrollos concebidos para gobernar equipos ultraligeros de peso inferior a los 2 kilos.

pal; sin embargo, de no ser así, será necesario actualizar el contenido de los diferentes subniveles de caché. Afortunadamente, la optimización llevada a cabo por los ingenieros de AMD en las políticas de especulación (y en caso de fallo también en los algoritmos de sustitución por hardware) y la amplia capacidad de almacenamiento de los distintos subniveles de caché garantizan una elevada tasa de aciertos.

A este mismo fin contribuye otro de los factores clave de esta tecnología, que no es otro que la mejora de los algoritmos responsables de determinar qué datos deben trasladarse a la memoria caché de nivel 2 ante la inminente posibilidad de que sean solicitados por la CPU. Las innovaciones introducidas en las estructuras vinculadas a este proceso facilitan sensiblemente al «micro» la definición de mapas de datos críticos, redundando nuevamente en una mayor tasa de aciertos y, en consecuencia, eficacia de este subsistema de caché. Para lograrlo, ha sido necesario modificar los *buffers* TLB, incrementando su capacidad con el objetivo de proporcionar acceso a mapas de datos adicionales. También se les ha dotado de exclusividad entre subniveles de caché, así como de la posibilidad de participar activamente en el proceso especulativo.



Una CPU de baja tensión constituye una opción muy interesante a la hora de gobernar ultraligeros como el de la imagen gracias a su reducido consumo y contenido índice de disipación de calor.



Tecnología PowerNow!

Nos encontramos de nuevo con una tecnología veterana que ya estaba presente en anteriores familias de procesadores de AMD para portátiles. Su funcionamiento es similar al de las soluciones implementadas por Intel y Transmeta, aunque no idéntico. Al igual que éstas, define varios modos de funcionamiento entre los que es factible conmutar monitorizando previamente la CPU y modificando dinámicamente el voltaje y la frecuencia de reloj en función de la información suministrada por el módulo de control. No obstante, las diferencias entre estas implementaciones radican principalmente en el número de estados entre los que es posible permutar y en la técnica empleada para minimizar la latencia asociada a la transición entre un estado y otro.

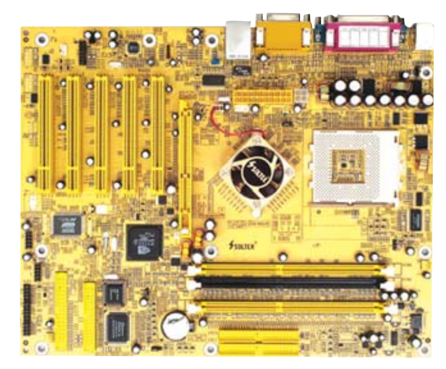
En cualquier caso, haciendo uso de esta tecnología, es posible reducir ostensiblemente el consumo cuando el procesador ejecuta aplicaciones incapaces de aprovechar todos los recursos puestos a su disposición. Un buen ejemplo podría ser un procesador de palabras, ya que lo habitual es que entre la pulsación de una tecla y otra se esté dilapidando la mayor parte de su potencia de proceso en forma de ciclos de reloj en los que el «micro» permanece prácticamente inactivo. En realidad, no todo es tan simple, ya que los sistemas operativos modernos consumen una parte de esos recursos aunque no se ejecute ninguna aplicación, pero es válido para ilustrar nuestro caso. Ahora supongamos que, en vez de redactar un informe con un procesador de textos, estamos renderizando una imagen compleja utilizando una herramienta de diseño en 3D, como 3ds max 5. Esta tarea requiere un mayor esfuerzo computacional por parte de la CPU, por lo que el número de ciclos de reloj durante los cuales permanecerá ociosa probablemente será muy reducido.

Este ejemplo nos ha permitido ilustrar la diversidad de condiciones a las que se ve sometido el procesador y comprender fácilmente la conveniencia de reducir la frecuencia de trabajo y el voltaje del núcleo de la CPU siempre que no sea estrictamente

Soltek comercializa nuevas placas nForce2

Los análisis realizados en nuestro Laboratorio a lo largo de los últimos meses nos han convencido de que, hoy por hoy, el chipset NVIDIA nForce2 supone una de las mejores opciones, sino la mejor, para gobernar placas base para microprocesadores AMD de sobremesa. Sus innovaciones tecnológicas y el elevado rendimiento del que presume han permitido a este desarrollo ganarse la confianza de una amplia cantidad de fabricantes de placas base de reconocido prestigio.

Soltek (*www.soltek.com.tw*) ha sido la última firma en sumarse a este nutrido grupo, ofertando dos familias de soluciones cuyas especificaciones las sitúan en la punta de lanza de este tipo de productos. La gama 75MRN integra el potente IGP (*Integrated Graphics Processor*) desarrollado por NVIDIA para su nuevo chipset, mientras que la familia 75FRN2 utiliza el último SPP (*System Platform Processor*) fabricado por la firma. La única diferencia existente entre un *northbridge* y otro radica en que el IGP integra un motor gráfico derivado del implementado en la GPU GeForce4 MX 440.



Por supuesto, estas placas son compatibles con los nuevos módulos de memoria DDR400, así como con las más potentes tarjetas gráficas AGP 8X, los novedosos Athlon XP con FSB a 333 MHz y discos duros ATA133. Opcionalmente, pueden incorporar controladoras Serial ATA y de red. Para obtener más información acerca de estos productos, es posible dirigirse a Speed2 (Tfn: 902 902 780) y Cloespain (Tfn: 95 668 53 53).



El aspecto externo de los Athlon XP-M de bajo consumo es muy similar al de los Athlon XP para equipos de sobremesa con núcleo *Thoroughbred*.

necesario que trabaje a los valores máximos. Sin duda, una forma muy eficaz de evitar que se desperdicie sin necesidad la preciada energía almacenada en las baterías.

Conectividad inalámbrica

La creciente popularidad de las tecnologías de acceso a redes inalámbricas ha conseguido llamar la atención de los gigantes de la industria. En el artículo que dedicamos el mes pasado a la plataforma Intel Centrino mencionamos que uno de sus pilares básicos era precisamente la presencia de una controladora Intel PRO/Wireless 2100 compatible con el estándar de comunicaciones inalámbricas 802.11b. Para que un equipo pueda lucir el logotipo asociado a esta plataforma, es preciso que incorpore este chip, lo que representa una restricción, y deja en manos de Intel la implementación de futuras soluciones capaces de adaptarse a los cambios impuestos por las necesidades de los usuarios. Obviamente, cualquier procesador Pentium M puede convivir a priori con una controladora de acceso a redes inalámbricas desarrollada por otro fabricante. Sin embargo, esta decisión representa para un ensamblador la imposibilidad de utilizar el logotipo asociado a esta plataforma, algo que probablemente no importe a muchos usuarios, pero que constituye una limitación que hay que tener en cuenta al nivel comercial.

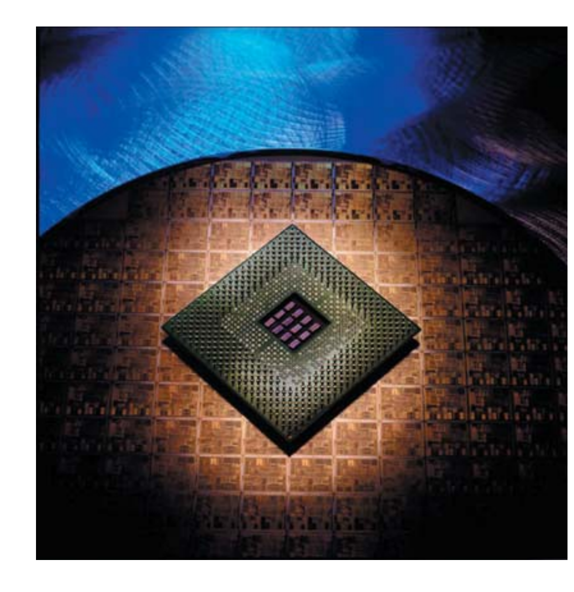
Como cabía esperar, los responsables de AMD también proporcionarán a los ensambladores que opten por integrar en sus máquinas los nuevos Athlon XP-M la infraestructura necesaria para que brinden a sus usuarios el acceso a redes inalámbricas, pero partiendo de una política muy diferente a la estipulada por Intel. Y es que en AMD presumen de ofrecer en su nueva familia de procesadores una arquitectura abierta y capaz de permitir la integración de la mejor solución inalámbrica disponible basada en el estándar 802.11. Esta política abre un amplio abanico de posibilidades, ya que los ensambladores podrán instalar la controladora que deseen, sin importar el apellido que lleven (802.11b, 802.11a y 802.11g), adaptándose con gran rapidez a las tendencias del mercado e integrando la última tecnología desarrollada por las firmas especializadas en este tipo de productos. PCA

Juan C. López Revilla

Hilando muy fino

Analizamos el primer Intel Pentium 4 con FSB a 800 MHz

Intel acaba de dar una nueva vuelta de tuerca a la microarquitectura NetBurst. El nuevo procesador a 3 GHz, que no a 3,06, determina el inicio de una nueva estirpe dentro de la familia de soluciones de mayor escalabilidad de la firma.



El próximo lanzamiento de los AMD Athlon 64 obliga a Intel a incrementar las prestaciones de su gama de soluciones destinada a los PC más potentes. Así, el nuevo Pentium 4 a 3 GHz dotado de tecnología Hyper-Threading es la primera CPU que cuenta con un bus del sistema a 800 MHz. Frente a los «antiguos» Pentium 4 B a 533 MHz, contará con la designación C.

El nuevo microprocesador Intel Pentium 4 a 3 GHz con FSB a 800 MHz ha logrado aventajar en cuatro puntos al potente Pentium 4 a 3,06 GHz acompañado por memoria RDRAM.

Junto al «micro», Intel ha anunciado la disponibilidad del chipset 875P (conocido hasta ahora como *Canterwood*), la media naranja de los chips con FSB (*Frontal Side Bus*) a 800 MHz. Esta solución presume de acceder al subsistema de memoria principal a través de un doble canal DDR400. Además, el *southbridge* ICH5 incorpora una controladora Serial ATA capaz de gestionar dos puertos, algo superado por el ICH5R al permitir utilizar discos Serial ATA en RAID. Las mejoras llevadas a cabo en el *northbridge* tampoco se quedan atrás, ya que, a la compatibilidad con el bus del sistema, añade soporte Hyper-Threading, gestión de tarjetas gráficas AGP 8x, acceso a redes Gigabit Ethernet y, por último, la tecnología Intel PAT (*Performance Acceleration Techno-logy*). Esta última innovación ha permitido optimizar el MCH (*Memory Controller Hub*), acortando el camino que sigue el flujo de datos CPU-memoria. Sólo los chips con una distribución del silicio óptima pueden sacarle partido, lo que ha obligado a los ingenieros de Intel a idear un sistema de validación eficaz.

Una mejora sustancial

Al incrementarse la frecuencia de trabajo del bus del sistema, la transferencia de información a través del enlace CPU-*northbridge* alcanza la tasa de transferencia máxima de 6,4 Gbytes/s. Sin embargo, esta mejora se quedaría en agua de borrajas si el bus de memoria no asimilará tal caudal. Afortunadamente, la implementación en el *northbridge* de un controlador de memoria de doble canal capaz de acceder a módulos DDR400 lo soluciona, posibilitando que ambos buses trabajen de forma síncrona. Esto significa que la latencia asociada a las operaciones de acceso al subsistema de memoria se reduce sensiblemente, facilitando además a este último el envío al MCH del caudal de datos exigido por el nuevo bus del sistema, exactamente los 6,4 Gbytes/s mencionados.

Para analizar el microprocesador, hemos utilizado una placa Intel Desktop Board D875PBZ gobernada por el chipset 875P, dos módulos de memoria KingMax DDR400 de 256 Mbytes, un disco duro Seagate Barracuda Serial ATA de 120 Gbytes y una tarjeta gráfica AGP 8x basada en la GPU ATI Radeon 9500. Los resultados que hemos obtenido comparando el procesador a 3 GHz con el modelo a 3,06 GHz (FSB a 533 MHz) instalado en una placa con chipset i850E y 512 Mbytes RDRAM PC1066 han revelado un incremento en la productividad en torno al 1-5% en aplicaciones ofimáticas y hasta un 10% en herramientas gráficas, juegos y, en general, en todas aquellas utilidades que hacen un uso intensivo del subsistema de memoria principal. Curiosamente, no percibiremos la entidad de ambas mejoras (incremento del ancho de banda de los buses del sistema y memoria) hasta que aparezcan en el mercado Pentium 4 más rápidos, debido a la dependencia existente entre la frecuencia de trabajo del núcleo de la CPU y la de los buses responsables de mantenerla continuamente alimentada de datos y libre de la perniciosa acción de los cuellos de botella. **PCA**

Juan C. López Revilla

Problemas de última hora

Justo antes de cerrar esta edición, Intel ha informado sobre un error detectado en las últimas etapas del proceso de validación de unos pocos microprocesadores Pentium 4 a 3 GHz con FSB a 800 MHz. Por este motivo, es de esperar que la comercialización de soluciones basadas en esta CPU sufra ciertos retrasos. En cualquier caso, esta anomalía no afecta en absoluto a los índices de rendimiento obtenidos en nuestro análisis ni a nuestra valoración del producto.

Tentáculos de papel

Analizamos siete máquinas que facilitan la gestión de imágenes y textos

Monitor, teclado, ratón, altavoces, módem... una lista interminable que enlazamos a nuestro ordenador y a la que habría que añadir impresora, escáner, fotocopiadora y fax si no fuera por la extensión de los equipos multifunción en los hogares.

Por David Onieva García

Para evitar que más y más periféricos se adueñen de los siempre escasos metros cuadrados de nuestras casas, algunos fabricantes se han decantado por comercializar dispositivos compactos, al tiempo que versátiles. Si hay alguno que cumple esta máxima son los equipos multifunción, una máquina que en un mismo cuerpo engloba dos de los «módulos» más voluminosos que solemos conectar a nuestro ordenador —escáner e impresora—, además de otros dos que pueden resultar útiles en cualquier ámbito de trabajo —fax y fotocopiadora—.

Aunque estos dos últimos no son muy habituales, al menos en una casa, los montadores aprovechan la tecnología utilizada para implementarlos y, de ese modo, poder dar valor añadido a su producto. Podemos diferenciar entre dos tipos de equipos dependiendo de su diseño: los derivados de una máquina de fax (con escáner de rodillo) o los conocidos como de pantalla plana o sobremesa. Sobre sus diferencias profundizaremos más adelante.

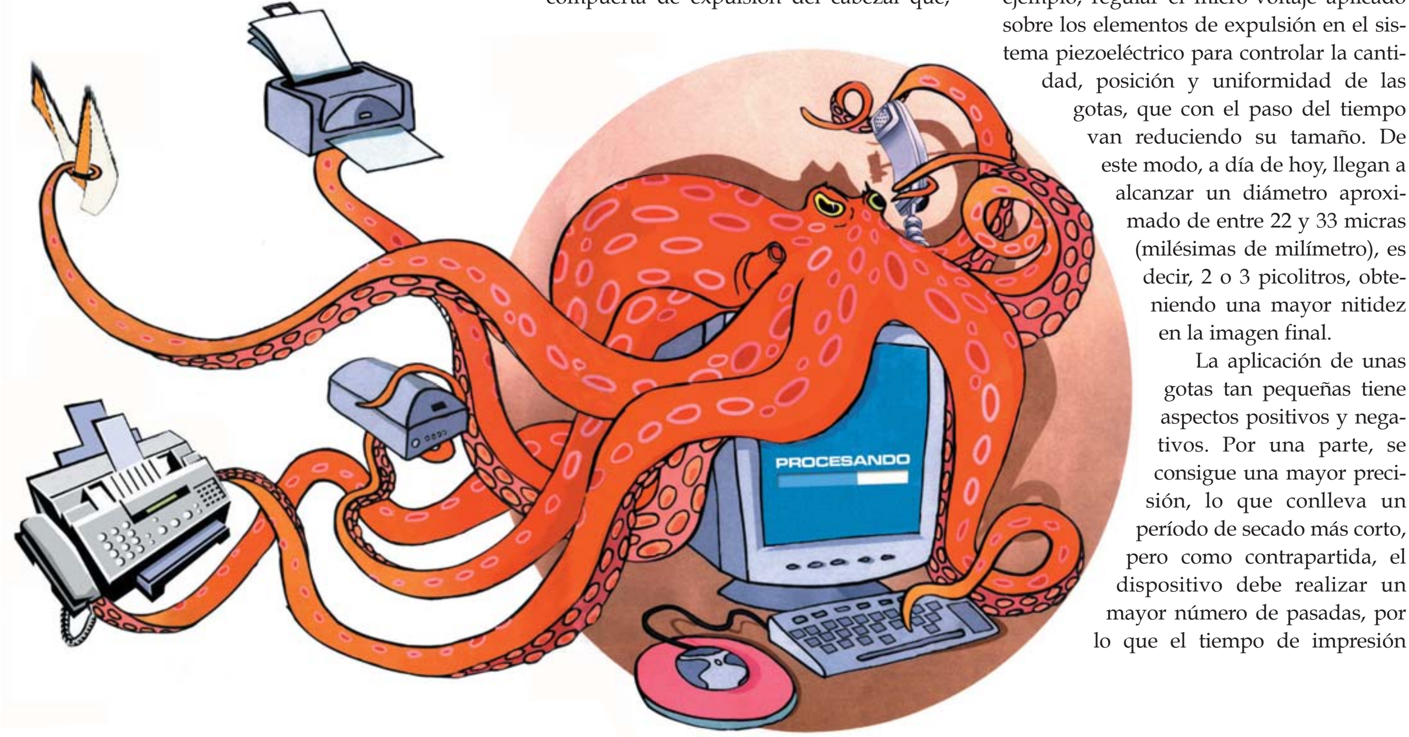
Impresión en profundidad

Las dos funciones más importantes de estos aparatos son, evidentemente, la impresión en papel y la digitalización de documentos. Para la primera, siempre centrándonos en inyección, se recurre a la tecnología térmica o a la piezoeléctrica. Ambas se encargan de depositar de la mejor manera y lo más rápido posible la cantidad de tinta necesaria en el papel. Por lo tanto, la diferencia estriba en la forma de llevar dichas gotas desde el cabezal de impresión hasta el soporte (papel).

En la impresión térmica todo gira en torno a una resistencia colocada frente a la compuerta de expulsión del cabezal que, una vez encendida, calienta de inmediato la tinta situada en el interior del cartucho. En microsegundos, ésta empieza a evaporarse como consecuencia del calor generado hasta que cae finalmente sobre el soporte. Por su lado, la piezoeléctrica se centra en la aplicación de una tensión a un cristal de cuarzo oscilante mediante una estimulación eléctrica, de ahí su nombre, lo cual origina el movimiento de una pequeña membrana y la aparición de una ranura por donde pasará la tinta. Dicha cavidad absorbe la gota, de modo que, cuando la membrana recupera su posición original, el vacío provocado expulsa la tinta hacia el exterior. Una de las diferencias es que los equipos basados en inyección térmica incluyen, en el propio cartucho, tanto la tinta como el cabezal. Lo contrario ocurre con la piezoeléctrica, que en el cartucho sólo se encuentra la tinta y el cabezal va por separado, por lo que deben sustituirse cada uno de los componentes independientemente.

No se puede decir que ninguna de estas dos soluciones ofrezca más o menos ventajas que la otra, sin embargo algunos fabricantes han optado por efectuar ligeras variaciones en ellas persiguiendo un resultado más brillante. En este aspecto, un buen número de empresas han decidido, por ejemplo, regular el micro-voltaje aplicado sobre los elementos de expulsión en el sistema piezoeléctrico para controlar la cantidad, posición y uniformidad de las gotas, que con el paso del tiempo van reduciendo su tamaño. De este modo, a día de hoy, llegan a alcanzar un diámetro aproximado de entre 22 y 33 micras (milésimas de milímetro), es decir, 2 o 3 picolitros, obteniendo una mayor nitidez en la imagen final.

La aplicación de unas gotas tan pequeñas tiene aspectos positivos y negativos. Por una parte, se consigue una mayor precisión, lo que conlleva un período de secado más corto, pero como contrapartida, el dispositivo debe realizar un mayor número de pasadas, por lo que el tiempo de impresión



Características de los equipos multifunción analizados

Fabricante	Brother	Canon	Epson	HP	Lexmark
Modelo	MFC-590	MPC200 Photo	Stylus CX3200	psc 1210	X125
Precio en euros, IVA incluido	469	299	184	179	249
Teléfono	902 100 122	901 301 301	902 495 969	902 150 151	91 436 00 48
Web	www.brother.es	www.canon.es	www.epson.es	www.hp.es	www.lexmark.es
Diseño	Sobremesa	Sobremesa	Sobremesa	Sobremesa	Fax
Tecnología de impresión	Termoinyección	Termoinyección	Piezoeléctrica	Termoinyección	Termoinyección
Sensor escáner	CCD	CCD	CCD	CCD	CIS
Peso (Kg)	11	8	7,5	4,2	5,3
Resolución máxima de impresión (ppp)	2.400 x 1.200	2.400 x 1.200	5.760 x 720	4.800 x 1.200	2.400 x 1.200
Resolución máxima de escaneado (ppp)	600 x 2.400	1.200 x 1.200	600 x 1.200	600 x 2.400	600 x 1.200
Resolución máxima de copia (ppp)	1.200 x 1.200	600 x 1.200	600 x 1.200	600 x 1.200	600 x 1.200
Fax (bps)	14.400	n.d.	n.d.	n.d.	33.600
Interfaz de conexión	Paralelo y USB	USB	USB	USB	USB
Capacidad de bandeja	100	100	100	100	100
Capacidad de bandeja automática	30	n.d.	n.d.	n.d.	100
Profundidad de color (bits)	36	36	24	36	36
Número de tonos grises	256	256	256	256	256
Número máximo de copias	99	99	99	9	99
Tiempo de impresión color a calidad alta	58″	1’21″	2’48″	1’15″	3’50″
Tiempo de impresión color a calidad baja	18″	12″	1’27″	47″	20″
Tiempo de impresión en negro a calidad alta	22″	24″	11″	40″	11″
Tiempo de copia color a calidad alta	21″	50″	48″	57″	2’11″
Tiempo de copia en negro a calidad alta	20″	16″	14″	26″	34″
Tiempo de escaneado	17″	29″	27″	33″	1’35″
Calificación					
Valoración	5,1	5,2	4,9	5	4,6
Precio	2,6	2,8	3,1	3,1	2,9
GLOBAL	7,7	8	8	8,1	7,5

aumenta considerablemente. Con el objetivo de subsanar este pequeño inconveniente, la máquina aplica diferentes tamaños a la gota y, posteriormente, decide cuál utiliza dependiendo de la densidad del color.

Una de las mayores ventajas que nos ofrece la inyección de tinta es la calidad fotográfica. Para mejorar los resultados de estas impresiones, las máquinas que utilizan la tecnología piezoeléctrica han desarrollado otra subtecnología llamada micropiezo. Ésta también se encarga de expulsar la tinta desde el cabezal, pero aplica un micro-voltaje al cristal de cuarzo del cabezal y, gracias a ello, se logra controlar diferentes parámetros de la gota, desde que sale hasta que llega al papel. Variando este micro-voltaje, la uniformidad de la gota y su posicionamiento queda más definido.

Escaneado con precisión

En lo referente a la exploración de documentos, que también permitirá su copia, lo que nosotros vemos cuando ponemos a trabajar al escáner es una luz que recorre una superficie de cristal donde tenemos situado el papel y que va moviéndose.



En ocasiones, es difícil distinguir una aparato de fax convencional de un equipo multifunción basado en el mismo formato.

Pues bien, dicha luz no es más que un tubo fluorescente que trabaja conjuntamente con una lente y un sensor de digitalización que se mueven horizontalmente a lo largo de la imagen, logrando captarla para poder verla posteriormente en el ordenador. Quizás la parte más importante de esta tarea recae en el sensor, ya que es el encargado de guardar los datos inferidos de la imagen en las múltiples celdas de los que están compuestos. De este componente depende la resolución que un escáner es capaz de proporcionar, pues éste se compone de pequeños fotodiodos que son los que realmente extraen la información de la imagen. Por esta razón, si nos dicen que cuenta con una resolución real de 600 ppp (puntos por pulgada), nos están diciendo que el sensor incorpora 600 fotoreceptores de captura.

Cabe mencionar que existen dos tipos de sensores: CCD (*Charged Coupled Device*) y CIS (*Contact Image Sensor*). El primero consta de pequeños diodos fotosensibles y está capacitado para responder a los cambios de luz, de modo que interpreta lo que le llega de la digitalización, siendo este impulso más o menos intenso dependiendo de si la luz está más o menos cercana al color blanco. Al ser el CCD de tan reducido tamaño (tres o cuatro cm), el escáner debe incorporar una lente de reducción para que quepa toda la imagen (supongamos un A4).

En cambio, el CIS cuenta con el mismo tamaño que la superficie de digitalización

Olivetti	Samsung
Jet-Lab 500	SF-430
272	379
900 200 138	902 101 130
www.olivettitecnost.es	www.samsung.es
Fax	Fax
Termoinyección	Termoinyección
CIS	CIS
4,5	5,6
600 x 300	2.400 x 1.200
200 x 200	600 x 1.200
200 x 200	600 x 1.200
14.400	33.600
Paralelo	Paralelo
80	n.d.
80	n.d.
n.d.	n.d.
64	256
9	99
2'55"	5'42"
1'32"	19"
1'22"	09"
1'42"	1'49"
56"	31"
1'19"	1'20"
4,5	4,8
2,9	2,7
7,4	7,5

del producto. Así, al no tener que reducir la imagen original, no necesita de la mencionada lente y al fabricante le resulta más barato su montaje. Apuntaremos que debido a sus dimensiones y a no necesitar movilidad, el sensor de tipo CIS es el utilizado en los equipos multifunción de rodillo, mientras que el CCD se usa en los sobremesa.

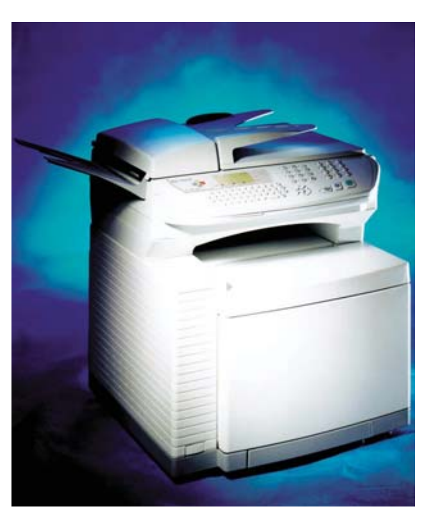
Sin embargo, también influyen en la calidad final otros elementos, por ejemplo, la lámpara. Existen tres tipos: las de cátodo caliente, frío y las de xenón. Las más habituales son las primeras, caracterizadas por su rápido calentamiento. La principal diferencia entre ésta y la de cátodo frío es que la última es más barata de montar y tiene un tiempo de vida superior, aunque es ostensiblemente más lenta a la hora de calentarse. Para terminar diremos que, debido a su gran estabilidad, las máquinas más profesionales suelen incluir el último sistema, es decir, el xenón, más preciso y estable.

Otro aspecto fundamental a la hora de valorar el fruto del escaneado es la interpretación que el equipo haga de los diferentes colores que componen el documento. Esto se lleva a cabo por medio de la descomposición del llamado espectro cromático en los tres tonos básicos (RGB o rojo, verde y azul) y varía según la escala de intensidad de cada uno de ellos que la máquina es capaz de detectar. Así, cuando veamos que un determinado modelo nos ofrece un profundidad de color, por ejemplo, de 48 bits, significa que cada una de las tres tonalidades básicas tiene asignados 16 bits o niveles de escala de intensidad, mientras que en 36 bits serán 12 y así sucesivamente.

La carcasa exterior

Como ya mencionamos al principio de este artículo, encontramos dos formatos: aquellos equipos centrados en el fax (rodillo) o los basados en la copiadora (sobremesa). El primero de ellos tiene un aspecto muy parecido al de una máquina de fax convencional, pero con la diferencia de que incorpora varios modos de trabajo adicionales. Por ello, tanto la digitalización como la copia se hacen por medio de un rodillo que sirve como método de entrada del papel. Esto presenta un serio inconveniente: no podremos utilizar estas dos funciones con soportes rígidos, por ejemplo libros. Además y por lo que hemos podido comprobar, este tipo de tecnología resulta más lenta que su competidora. Por las razones expuestas, sus ventas están descendiendo paulatinamente a favor de las propuestas de pantalla plana.

Paralelamente, a medida que los equipos multifunción han ido introduciéndose en entornos domésticos (segmento en el que se centra la presente comparativa), con el propósito de ahorrar costes, el modo de fax se ha eliminado de algunos sobremesa, ya que posiblemente ésta sea la función menos utilizada en un hogar.



En el mercado existen máquinas multifuncionales más profesionales, pero de un tamaño mucho mayor a las que hemos evaluado en este informe.

Impuesto de la SGAE

A pesar de que para nosotros sea un coste transparente, para las compañías el hecho de lanzar al mercado un producto que incluya copiadora supone un gasto adicional importante. Deben pagar un canon sobre los derechos de autor a la SGAE (Sociedad General de Autores de España). Este coste, al menos en nuestro país, es de 50 euros por unidad, por lo que si lo pensamos detenidamente y lo aplicamos, por ejemplo, al dispositivo que nos ofrece Epson, que es de 184 euros, casi el 40% se va en su pago, algo que consideramos excesivo. Más si lo comparamos con lo que ocurre en Francia, país en el que se abona porcentualmente al coste del dispositivo.

Nuestras pruebas

Han pasado por nuestro Laboratorio siete máquinas de inyección de tinta. Para evaluarlas, hemos llevado a cabo un exhaustivo análisis de rendimiento y definición de imagen en los modos de trabajo soportados.

En el apartado de la impresión, hemos procesado varias fotografías a diferentes resoluciones para hallar el tiempo consumido y observar el tratamiento de los colores junto a la definición de punto. Asimismo, hemos impreso textos en A4, donde lo más importante es el rendimiento real ofrecido, ya que en lo que a definición se refiere ningún equipo ha tenido problema alguno. A continuación, manejamos documentos con tramas curvas y rectas, además de escalas de grises. Cabe mencionar que los tiempos expuestos en la tabla se han tomado desde el mismo momento en el que se mandaba el trabajo a la cola de impresión desde el PC, no desde que comienza el proceso por parte de la máquina.

Para el escaneado y la copia, se han empleado instantáneas de colores puros con diferentes tonalidades de luz y sombra. Estas funciones se han resuelto desde el propio controlador TWAIN que se instala en el ordenador para el caso del escaneado, y de manera independiente en la copia. Respecto al fax, la prueba ha consistido en configurar y enviar varios documentos, pero no se han tomado tiempos ya que el tráfico de la red no es algo constante. **PCA**

Brother MFC-590

Basado en escáner y copiadora planos, este aparato de 11 kilos trabaja de forma silenciosa en todos sus modos de proceso

● ● ● Estamos ante el modelo más pesado y de mayor volumen de esta pequeña comparativa. Debido a las especificaciones internas que presenta y a su razonable precio, puede funcionar tanto en nuestro hogar como en una pequeña oficina. Además, para adaptarse a ambos entornos, cuenta con interfaces de conexión USB y puerto paralelo.
Con respecto al resto de soluciones, destaca por la velocidad de tratamiento que alcanza en los diferentes modos de trabajo incluidos, con tiempos inferiores a la media. De hecho, está capacitado para imprimir una fotografía A4 a la máxima calidad soportada (2.400 x 1.200 puntos) en menos de un minuto y, en modo borrador, no supera los 20 segundos, tiempo muy similar a la impresión de texto en negro a altas resoluciones.
Un aspecto que hemos observado es que la definición de imagen obtenida no es del todo perfecta, brindando colores más apagados que los que hemos apreciado en otros casos, como puede ser en las máquinas de HP, Lexmark o Epson.
Por otro lado, en su interior hallamos un fax de 14.400 bps con una memoria de multienvío de hasta 150 números. Al tratarse de un producto basado en tecnología de inyección de tinta a color, las copias pueden ser tanto policromáticas como en negro, y se llevan a cabo por medio de la superficie plana que se encuentra ubicada en su parte superior, la cual también nos servirá para escanear a 600 x 2.400 puntos.
Otro de los puntos destacables es la inclusión de una bandeja de alimentación automática, situada sobre la tapa de la copiadora/escáner y con una capacidad de 30 hojas en formato A4, algo que resulta de gran utilidad a la hora de ahorrar tiempo cuando la empleemos para estos menesteres.
Hemos podido comprobar que su utilización resulta bastante sencilla, incluso para los usuarios más noveles. Todo se debe a la gran cantidad de controles de su frontal, así como a su intuitivo menú de configuración interno.



MFC-590

Características
Impresora de 2.400 x 1.200 ppp color y 1.200 x 1.200 ppp monocromo. Copiadora de 1.200 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 2.400 ppp. Fax de 14.400 bps. Cartuchos 4 colores

Precio
445 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Brother
Tfn: 902 100 122

Web
www.brother.es

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,6
GLOBAL	**7,7**

Canon SmartBase MPC-200

Especialmente indicado como centro de tratamiento fotográfico, este modelo ofrece como novedad una ranura para tarjetas de memoria flash de diferentes formatos

● ● ● Basada en formato de pantalla plana, esta máquina cuenta con un diseño más que atractivo para cualquier hogar, aunque no es ésta su principal virtud. Lo primero que nos ha llamado la atención es la posibilidad de descargar imágenes desde una tarjeta de memoria Compact Flash, todo ello gracias a la ranura y al adaptador PCMCIA incluidos. Opcionalmente, es posible adquirir adaptadores para otros formatos de almacenamiento como SmartMedia, Memory Stick o Secure Digital.
Debido a su enfoque claramente doméstico, no incluye fax, aunque suple su falta con la gran calidad de imagen obtenida en el resto de los modos de trabajo. Cierto es que este equipo no ha resultado el más rápido de los analizados este mes, ya que imprime una fotografía A4 en casi un minuto y medio, sin embargo, para los amantes de este arte supone una alternativa muy interesante, ya que logra una vivacidad destacable. Asimismo, también es capaz de plasmar una captura A4 en modo borrador en poco más de 12 segundos.
Otro de los apartados que nos ha agradado enormemente es la definición obtenida en la copia a color, cuyo tratamiento de los diferentes tonos es equivalente al obtenido en la impresión, aunque, cómo no, con una mayor pixelación de la imagen.
Con respecto a la interfaz de usuario por la que Canon ha optado, cabe mencionar que resulta muy intuitiva, ya que cada función cuenta con su propio botón y la configuración de los mismos se lleva a cabo a través de un comodísimo menú. Desde éste, tenemos la posibilidad de ajustar aspectos tales como el tipo (color o negro) de la copia, así como el contraste, el tamaño y el tipo de papel que vamos a usar, etc. Funciona por medio de un conector USB, aunque este cable de conexión no se incorpore en el embalaje. **PCA**



SmartBase MPC-200 Photo

Características
Impresora de 2.400 x 1.200 puntos. Copiadora de 1.200 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 1.200 ppp. Ranura para tarjetas Compact Flash

Precio
299 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Canon
Tfn: 901 301 301

Web
www.canon.es

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,8
GLOBAL	**8,**

PC ACTUAL Recomendado

Epson Stylus CX3200

Por un precio más que ajustado, podemos adquirir un equipo multifunción adecuado para cualquier hogar

●●● Tal y como es habitual en el entorno residencial, este novedoso lanzamiento de Epson (que hasta hace poco tiempo no comercializaba productos de este tipo) nos ofrece tres funciones: impresión, copiado y escaneado. El primero de los modos trabaja a una resolución máxima de 5.760 x 720 ppp tanto en color como en monocromo, dotando a la imagen de una definición de punto bastante buena. Sin embargo, se ve penalizado el apartado de la velocidad de proceso, ya que tardó algo menos de tres minutos en plasmar una imagen A4 a máxima calidad. Por otro lado, cuando realizamos la misma tarea pero a baja resolución, nos sorprendió agradablemente que el tiempo disminuyera hasta la mitad, mientras que la calidad de la representación no se reducía en demasía.
En cuanto a la velocidad, no ocurrió lo mismo con el tratamiento de texto en negro, ya que logramos un A4 en sólo 11 segundos, una cifra muy atractiva para aquellos usuarios que requieran un alto rendimiento en el trabajo con documentos monocromo, con 14 ppm en condiciones óptimas.
En el momento de escanear, también conseguimos una calidad de imagen comparable al de los modelos independientes de la misma compañía, gracias a los 600 x 1.200 ppp soportados.
Finalmente, a la hora de copiar, fue la máquina más rápida en las pruebas de color y blanco y negro a alta calidad.
A pesar de no disponer de botones de acceso directo a las diferentes funciones, el uso de este aparato no resulta complicado, ya que basta con manejar dos controles para configurarlo, al margen de contar con un acceso al menú interno desde el que especificamos, entre otros parámetros, el tipo de papel o la calidad de copia. Todo ello viene encerrado en una carcasa de 7,5 kg que sigue en la misma línea de diseño de las impresoras fotográficas que fabrica la misma compañía.

Stylus CX3200

Características
Impresora de 5.760 x 720 puntos. Copiadora de 600 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 1.200 ppp

Precio
184 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Epson
Tfn: 902 495 969

Web
www.epson.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3,1
GLOBAL	**8**





HP psc 1210

Pequeñas dimensiones para una máquina que nos permitirá copiar, imprimir y escanear en color y a alta calidad

●●● Para la gran mayoría de los usuarios de este tipo de productos multifunción, uno de los apartados que más valoran es el ahorro de espacio que estas máquinas aportan frente a lo que supondría tenerlos por separado. Con el modelo que os presentamos a continuación, HP ha llevado este concepto hasta su máxima cota, ya que en una máquina de tan sólo 4,2 kg y con unas dimensiones similares a las de una impresora de inyección convencional disfrutaremos, además, de una copiadora y un escáner.
En el primero de los modos está capacitada para trabajar a una resolución máxima de 4.800 x 1.200 ppp en color y 600 x 600 en negro. Por esta razón, logramos una definición de imagen más que aceptable trabajando tanto con fotografías como con texto monocromo. El tiempo empleado para estas tareas no ha sido elevado, 75 segundos en el primer caso y 40 segundos en el segundo, siempre hablando de un documento y una imagen A4 a la máxima calidad disponible. Si bajamos la resolución, el tiempo se reduce y el resultado se ve claramente afectado.
En cuanto a sus labores como copiadora y escáner, tiene capacidad para digitalizar a 600 x 1.200 y 600 x 2.400 puntos, respectivamente. El rendimiento obtenido en la copia a color ha sido inferior a un minuto, sin embargo hemos detectado leves errores en la definición de las figuras, más concretamente en los bordes.
A pesar de carecer de pantalla LCD y del menú de configuración habituales en este tipo de aparatos, su uso no resulta nada complejo, ya que tenemos acceso directo a cada una de las funciones y parámetros configurables. Para terminar, diremos que funciona por medio de una interfaz USB y que su atractivo diseño y precio son adecuados para cualquier hogar. **PCA**

psc 1210

Características
Impresora de 4.800 x 1.200 puntos. Copiadora de 600 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 2.400 ppp

Precio
179 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 150 151

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5
Precio	3,1
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

Lexmark X125

Basada en un sistema de fax, esta máquina, debido a sus buenos tiempos de impresión, podrá funcionar tanto en una pequeña oficina como en casa

● ● ● La impresora incorporada en este equipo multifunción es similar al modelo Z45 de la misma casa, con dos cartuchos de tinta (color y negro) y una resolución máxima de 2.400 x 1.200 ppp que facilita una excelente calidad a color. El tiempo que invirtió en nuestras pruebas de impresión a alta resolución no figura entre los mejores, algo confirmado por los casi cuatro minutos que consumió en este proceso. No obstante, hemos apreciado una mejora sustancial a medida que se reduce la resolución, algo lógico pero especialmente patente en esta solución. El hecho de que su diseño esté inspirado en las tradicionales máquinas de fax conlleva la imposibilidad de explorar libros o cualquier documento cuyo formato difiera de la presentación en hojas sueltas, un detalle característico en este tipo de soluciones que, por otra parte, suelen beneficiarse de un tamaño inferior al de los dispositivos de diseño plano. Funcionando en modo fax, puede trabajar tanto de forma autónoma como conectado al PC. Una de las cualidades más llamativas que atesora en el ámbito de la impresión se materializa gracias a su baja emisión de ruido, cualidad que sin duda apreciarán los usuarios que necesitan minimizar la contaminación acústica de su entorno de trabajo.
Los resultados arrojados en nuestras pruebas más exigentes para la sección de exploración se nos antojan en cierta medida discretos, adoleciendo de una cierta palidez cromática.
Teniendo en cuenta todo lo mencionado debemos valorar positivamente su ajustado precio, más que razonable considerando el valor añadido con que Lexmark ha enriquecido esta solución, avalada por un año de garantía y dotada de software de reconocimiento de caracteres.



X125

Características
Impresora de 2.400 x 1.200 puntos. Copiadora de 600 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 1.200 ppp. Fax de 33.600 bps

Precio
249 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Lexmark
Tfn: 91 436 00 48

Web
www.lexmark.es

Calificación

Valoración	4,6
Precio	2,9
GLOBAL	**7,5**

Olivetti Jet-Lab 500

Carrocería compacta para un dispositivo que también funciona como teléfono, escanea documentos y los adjunta a correos electrónicos



Jet-Lab 500

Características
Impresora de 600 x 300 puntos. Copiadora de 200 x 200. Escaneado de hasta 200 x 200 ppp. Fax de 14.400 bps

Precio
272 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Olivetti
Tfn: 900 200 138

Web
www.olivettitecnost.es

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,9
GLOBAL	**7,4**

● ● ● Detrás de sus 4,5 kg de peso, hallamos un modelo basado en fax que, aunque no destaque por su rendimiento en ninguna de las pruebas, cubrirá las necesidades de muchas pymes y usuarios profesionales que no estén dispuestos a gastarse más de 300 euros.
Si empezamos con el apartado de la impresión, presenta una resolución de 600 x 300 en color y 300 x 300 en blanco y negro. En el primer test ha tardado casi tres minutos en plasmar una fotografía A4 y con una definición de imagen algo pixelada. Lo mismo ocurre si utilizamos una calidad más baja, aunque el tiempo empleado disminuye a la mitad.
A la hora de realizar copias y escanear, tanto la definición de imagen (200 x 200 ppp de resolución) como la velocidad de proceso pueden mejorar, presentando cifras por debajo de la media. También debemos comentar que utiliza un solo cabezal intercambiable, de manera que cuando queramos pasar de color a monocromo, o viceversa, tendremos que cambiar un cartucho por otro, algo que en ocasiones puede resultar un poco engorroso.
La principal diferencia que encontramos entre el Jet-Lab 500 y la mayoría de los productos expuestos es la inclusión de un fax 14.400 bps, apartado muy útil para determinados usuarios. Para poder aprovechar esta función, en el frontal observamos un teclado numérico, aunque también ofrece la posibilidad de almacenar hasta 20 números de acceso rápido y 64 de marcación abreviada. Una de las características que más nos ha llamado la atención es la presencia de un teléfono. Una vez conectado el equipo a la línea telefónica, éste nos servirá para poder funcionar como terminal telefónico independiente y con funciones interesantes, por ejemplo, marcación con manos libres, discriminador automático o identificador de llamada entrante. **PCA**

Samsung SF-430

Aunque algo más lento en impresión que la media obtenida en esta comparativa, este equipo basado en fax ofrece una gran calidad de imagen

●●● El aspecto de este aparato es muy similar al anteriormente revisado de Olivetti; además, ambos están basados en formato fax y adjuntan un auricular telefónico en la propia máquina (marcación directa de 10 números y 90 abreviados). Sin embargo, hemos hallado algunas diferencias.

Para empezar y si hacemos referencia al apartado de la impresión a color, el SF-430 es bastante más lento (como podéis observar en la tabla de rendimientos que os adjuntamos), aunque también debemos reconocer que ésta no es su función primordial, al margen de que sí apreciamos que tanto la definición de punto como el tratamiento que realiza de las diferentes tonalidades mejora visiblemente el resultado sobre su competidor. Lo mismo nos ha sucedido con la copia y el escaneado; así, mientras que la calidad de imagen es superior en estas labores, los tiempos de rendimiento se igualan.

Por otro lado, uno de los apartados que más nos ha llamado la atención es su enorme rapidez a la hora de imprimir texto en negro (nueve segundos a máxima calidad). Es la solución más veloz de toda la comparativa, algo que resulta de enorme utilidad para aquellas personas que trabajan con gran cantidad de documentación de este tipo. En cambio, uno de los defectos que hemos observado en el tratamiento del negro es que en determinados casos suelta un exceso de tinta, lo que puede llegar a manchar el papel si no lo dejamos secar de forma conveniente.

El multifunción trabaja con dos cartuchos simultáneamente (color y monocromo), por lo que no será necesario intercambiarlos dependiendo de las necesidades de cada momento. Asimismo, en el frontal encontramos un teclado numérico para el teléfono y fax 33.600 que incorpora (la principal de sus tareas si atendemos a la descripción de «fax multifunción» que hacen desde la propia Samsung) así como los diferentes botones de configuración. **PCA**

SF-430

Características
Impresora de 2.400 x 1.200 puntos. Copiadora de 600 x 1.200. Escaneado de hasta 600 x 1.200 ppp. Fax de 33.600 bps

Precio
379 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Samsung
Tfn: 902 101 130

Web
www.samsung.es

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,7
GLOBAL	**7,5**

El brillante futuro del almacenamiento

Probamos la nueva interfaz Serial ATA

En el mes de enero de este mismo año, publicamos un artículo en el que explicábamos las virtudes y características de esta nueva tecnología para sistemas de almacenamiento en el PC. Ahora, ha llegado el momento de probarla.



La expectación que hemos vivido en el Laboratorio en torno a Serial ATA ha sido muy elevada. La razón es que somos conscientes de que estamos asistiendo al nacimiento de, si nada se tuerce, la sustituta por muchos años de la veterana interfaz IDE. Como ya comentamos en su momento, la principal baza de este desarrollo, capaz de alcanzar los 150 Mbytes por segundo de transferencia al nivel de bus, es que transmite la información en serie y no en paralelo, como ocurría hasta el momento con IDE. Este cambio de tecnología es algo que estamos apreciando poco a poco en los más diversos buses de comunicación tecnológicos.

Si originalmente transmitir en paralelo lo proporcionaba un ancho de banda mucho mayor que los primeros protocolos serie —en los que los bits eran enviados uno tras otro—, con el aumento de las velocidades y capacidades de proceso de las controladoras, las interfaces paralelo han llegado a tocar techo. La razón es que la altísima velocidad a la que funcionan hace cada vez más complicado conseguir que toda la información que enviamos simultáneamente por cada uno de los conductores llegue al mismo tiempo a su destino. De esta forma, se produciría una pérdida de sincronización que resultaría fatal para la integridad de los datos.

Por dicho motivo, las tecnologías de comunicación serie resultan cada vez más atractivas. Y aunque transfieren cada dato uno tras otro, compensan esto con unas impresionantes velocidades que superan a sus predecesoras en paralelo. Además, sus cables son mucho menos complejos, puesto que cuentan sólo con dos, tres o cuatro conductores frente a los 80 de los IDE más modernos. Éste es el caso de Serial ATA, la cual, como decíamos, no ha hecho más que irrumpir en el mercado. De hecho, ya hay previsiones de llegar hasta los 600 Mbytes/s para el año 2007, lo que da una idea de su increíble potencial de crecimiento.

Unas pruebas necesarias

Con esta idea en la mente, creíamos imprescindible hacernos con un disco duro y una controladora Serial ATA cuanto antes para poder ejecutar diversas

Resultados de las pruebas con Serial ATA

	Seagate UDMA100 80 Gbytes	Maxtor Serial ATA 200 Gbytes
SiSoft Sandra 2003		
File System Benchmark	24.610 Kb/s	36.632 Kb/s
HDTach		
Acceso aletorio	15,9 ms	14,4 ms
Velocidad máxima de lectura	60.876 Kb/s	82.227 Kb/s
Velocidad mínima de lectura	16.525 Kb/s	28.126 Kb/s
Velocidad media de lectura	45.807 Kb/s	44.549 Kb/s
Uso CPU	6%	4,20%

pruebas de rendimiento y compararlas con los discos Ultra DMA. De esta forma, podríamos llegar a conclusiones que nos dieran una idea real de las prestaciones y posibilidades de la nueva interfaz.

Dicho y hecho, tras mucho buscar, conseguimos un disco Serial ATA de la compañía Maxtor, uno de los líderes del panorama mundial en sistemas de almacenamiento y discos duros para equipos de sobremesa. Más concretamente, se trataba del modelo llamado DiamondMax Plus 9, con nada menos que 200 Gbytes de capacidad máxima. Sobre la controladora, nos gustaría comentar que, tras mucho indagar, logramos una Serial ATA RAID de la casa Adaptec y, aunque por desgracia finalmente no llegó con tiempo suficiente para someterse a las pruebas, queremos agradecer a la firma su cesión desde estas líneas.

En su lugar, sí tuvimos la oportunidad de usar una controladora integrada en la placa para «micros» Intel Pentium 4 SINXP1394 de Gigabyte. Ésta constituía la plataforma perfecta para las pruebas, ya que contaba con, por supuesto, Serial ATA, además de soporte AGP 8x, Ultra DMA, doble canal DDR y chipset SiS 655. Sobre ella, montamos un P4 a 2,4 GHz, 512 Mbytes de RAM, tarjeta gráfica GeForce4 Ti 4200 y dos discos duros. Luego, colocamos, por una parte, el flamante Maxtor DiamondMax Plus 9 de 200 Gbytes que hemos comentado conectado a la interfaz Serial ATA, mientras que, por otra, a la interfaz IDE enchufamos un Seagate Barracuda de 7.200 rpm y 80 Gbytes.

Inmediatamente, detectamos que las diferencias entre ambos son más que notables. Al margen de su espacio de almacenamiento, nos encontramos ante discos tecnológicamente distintos. El Maxtor, en realidad, es una adaptación del modelo que esta misma firma posee con Ultra DMA 133, por lo que de entrada no esperábamos impresionantes resultados. Y es que en estos momentos, y por primera vez en algún tiempo, los discos duros cuentan con una interfaz que no logra saturar las unidades más rápidas.

En el caso de la propuesta de Seagate, además, hemos de tener en cuenta que emplea Ultra DMA 100, la que mayoritariamente se está montando hoy en día. A pesar de que Ultra DMA 133 lleva unos meses en el mercado, no parece que fabricantes y usuarios se estén lanzando a emplearla de manera indiscriminada; quizá, precisamente por la inminente llegada de la esperada Serial ATA.

Nos ponemos manos a la obra

Llevar a cabo el montaje no presentó ninguna complejidad. Más bien sucedió todo lo contrario: nos dejó completamente anonadados la facilidad con la que se instala y configura un disco duro Serial ATA. Ya no existen ni maestros ni esclavos, sino que la conexión serie conlleva que ha de realizarse un enlace punto a punto de la controladora al dispositivo. Por tanto, es posible decir adiós a los *jumpers* y, aunque el producto de Maxtor sí los incluía, tal y como podremos ver más adelante, éstos carecían de cualquier utilidad.

Ahora, basta sólo con enlazar el cable que se adjunta con la placa base al conector con el que cuenta ésta y, de ahí, al disco duro. Eso sí, en el Maxtor seguíamos encontrando la habitual toma cuadrada de alimentación de 5 y 12 voltios. Hasta aquí, una pequeña muestra soobre cómo será de suave la transición a Serial ATA, ya que, aunque en las especificaciones del estándar también se contempla un cambio en el conector de alimentación, dado que las actuales fuentes carecen de esta conexión, se mantiene la clásica.

De cualquier manera, hemos de sacar un fallo al sistema de conexiones de Serial ATA. A lo alargado del conector, que puede complicar en exceso pincharlo

en lugares de espacio reducido, hemos de añadir su excesiva rigidez, que seguramente hará que más de un usuario lo rompa si lo manipula indebidamente. Además, los enchufes adolecen de alguna pestaña o rebaba que permita asegurarlos a la placa o al disco duro. Y aunque no se desconectan sin más, no creemos que, tras un transporte rudo o un montaje poco refinado, los hilos Serial ATA sigan estando perfectamente indemnes.

Lo que sí nos ha agradado enormemente son los cables. Su diseño delgado y su acertada longitud permiten colocarlos en cajas de gran tamaño o distribuirlos como mejor nos convenga en una carcasa ATX convencional. Asimismo, no impiden una correcta refrigeración del interior del PC. En este sentido, creemos que Serial ATA representa un paso adelante para mejorar las conexiones internas del PC al nivel físico y no sólo prestacional.

Dicho esto, llegó el momento de poner en marcha el sistema para pasar las pruebas que teníamos preparadas. Sobre Windows XP Professional ejecutamos dos tests diferentes que, a la larga, nos ofrecieron resultados que nos acercaban a similares conclusiones. Para el primero de los ensayos que llevamos a cabo, recurrimos a la herramienta File System Benchmark, integrada en SiSoftware Sandra 2003. A continuación, sometimos a nuestros discos al ya popular HDTach 2.61, una utilidad que, aunque ya no cuenta con soporte y ha dejado de evolucionar, continúa ofreciendo unos datos muy fiables y concluyentes. Además, proporciona práctica información sobre los resultados obtenidos en las diferentes zonas del disco.

Junto a éstas, también nos planteamos la utilización de otras pruebas adicionales, menos relevantes. Sin embargo, cuatro de ellas arrojaban unos índices ciertamente parecidos a los obtenidos por las dos anteriores y, en consecuencia, aportaban poca información adicional. Por este motivo, decidimos no publicar documentación redundante. Entretanto, en las dos restantes se extraían datos contradictorios, por lo que preferimos no confiar en ellas.

Interpretando los resultados

Como podréis observar en la tabla que adjuntamos en la primera página de este artículo, es perfectamente factible sacar algunas interesantes conclusiones del examen que hemos realizado. Por una parte, y a la vista de las pruebas de SiSoft Sandra 2003 y los índices máximos y mínimos de lectura de HDTach, queda meridianamente claro que el disco con Serial ATA resultaba más rápido que su competidor con Ultra DMA.

Aun así, llegados a esta parte nos gustaría hacer una puntualización que resulta muy importante para valorar el análisis efectuado en toda su dimensión.

Si todo acontece como se prevé, Serial ATA será la clara sustituta de la veterana tecnología de transmisión en paralelo IDE

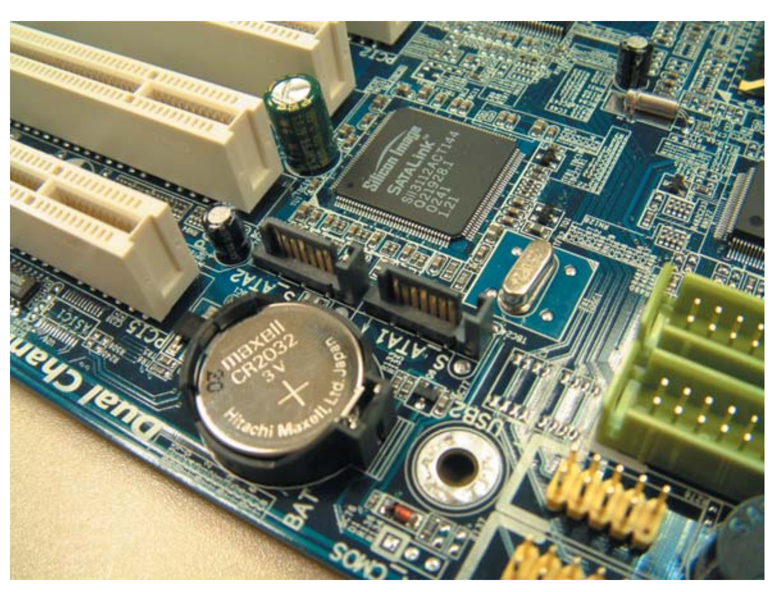
Como apuntábamos unas líneas más atrás, el disco de Maxtor, más que un nuevo desarrollo, es la actualización de este mismo modelo en versión Ultra DMA 133. Si nos fijamos en la zona inferior del soporte y en su electrónica, observamos cómo aparece un chip que es el que realiza la conversión entre la interfaz paralela y la serie. Es por ello que, aunque las pruebas son correctas y la unidad consigue unas excelentes prestaciones, en realidad no ha sido específicamente diseñada desde un principio para aprovechar al máximo las posibilidades de Serial ATA. Por lo tanto, aunque las cifras cosechadas durante la evaluación sean buenas, las diferencias entre ambos participantes no han sido todo lo abultadas que inicialmente esperábamos.

Ésta es una de las primeras controladoras Serial ATA RAID lanzadas al mercado por la empresa Adaptec. Aunque la tuvimos en las manos, no llegó a tiempo para realizar las pruebas.

Si nos fijamos en SiSoft Sandra 2003, contemplaremos que la unidad Serial ATA obtiene 11 Mbytes/s más que la equipada con Ultra DMA. En esta diferencia, la interfaz juega un papel decisivo, aunque también el propio disco y su mecánica, más moderna y desarrollada que la del representante de Seagate.

Ahora bien, al verificar los resultados del HDTach, constatamos que las distancias se acortan en algunos puntos. Los tiempos medios de acceso en lectura son menores en el caso del Maxtor, a pesar de que se trata de un dispositivo de más del doble de capacidad que el Seagate, lo que en principio debería complicar la búsqueda. En lo que sí despunta claramente es en la transferencia máxima y mínima registrada al ejecutar las pruebas a lo largo del disco. En este aspecto, se puede apreciar que ambas cifras son muy superiores a las del disco IDE, aunque sorprende descubrir que la media, en cambio, es menor.

La razón de esta circunstancia, que a priori resulta contradictoria, es sencilla: HDTach toma los



Poco a poco, veremos cómo las placas base incorporarán la nueva interfaz Serial ATA integrada, con lo que ganaremos en aspectos tan fundamentales para el almacenamiento en nuestros ordenadores personales como la flexibilidad, menores costes y mayores prestaciones.

valores obtenidos a lo largo del disco para, acto seguido, hallar la media de todos ellos. Por ello, en el disco de 200 Gbytes de capacidad la media tiende a igualarse mucho más que en el modelo de 80 «gigas», aunque sus resultados hayan sido inferiores. Íntimamente relacionado con todo esto, podemos añadir que en la unidad de Maxtor, a partir de la mitad, se empieza a ver cómo la curva de prestaciones desciende de manera constante, detalle que también afecta de forma decisiva a dicha media.

Por último, nos ha parecido muy interesante el porcentaje de utilización de la CPU. En efecto, si uno de los mayores inconvenientes de IDE en sus inicios, cuando los procesadores eran mucho menos potentes que en la actualidad, se centraba en el hecho de que «robaba» demasiados ciclos de reloj para funcionar, descubrimos que con la nueva Serial ATA dicho uso parece haberse reducido. Así, constatamos que del seis por ciento del dispositivo IDE, pasamos a poco más de un cuatro por ciento en el caso de Serial ATA. Esto apartado, aunque no podemos afirmar que sea decisivo, resulta interesante para valorar de qué manera pueden mejorarse los rendimientos.

Últimas valoraciones

Con todos estos datos en la mano, y tras haber analizado cuidadosamente la primera unidad Serial ATA que ha pasado por nuestro Laboratorio, es fácil llegar a la determinación de que la novedosa interfaz se perfila (en todos los sentidos) como una excelente sucesora de IDE. Sin embargo, aún quedan por pulir algunas aristas. Para empezar, tendremos que esperar a que estén en el mercado las nuevas placas con chipsets como el i875 de Intel (conocido con el nombre en clave de Canterwood) para que se solucione uno de los problemas que afecta a Serial ATA en estos tiempos: el cuello de botella que impone el bus PCI.

Este tipo de bus ofrece una transferencia máxima de 133 Mbytes/s, lo que supone que no es capaz de dar todo el ancho de banda que necesita Serial ATA para funcionar a pleno rendimiento. Es por ello que resulta un poco ilógico «pinchar» una de estas nuevas controladoras en uno de los buses PCI de nuestro ordenador actual. Los futuros chipsets, con Serial ATA integrado de forma nativa dentro del propio *core* del *Southbridge*, resuelven estos cuellos de botella y son, por tanto, la solución más lógica.

Otra cuestión importante es que los fabricantes tendrán que luchar por conseguir discos más rápidos de manera paralela al aumento de sus capacidades. Dentro de no muchos meses, las unidades de 200 Gbytes de espacio serán muy comunes, pero sus cifras de rendimiento deberán mejorar considerablemente y esto es algo para lo que Serial ATA representa una excelente plataforma.

Para finalizar este informe, no podemos dejar de comentar un asunto que cada vez preocupa más a los fabricantes de discos duros. No es otra cosa que el molesto ruido que estos genera. Y es que, al incrementar la velocidad de rotación, seguro que se elevarán los rendimientos de los futuros desarrollos; no obstante, si se siguen utilizando los mecanismos actuales, subirá el ruido producido por las unidades de modo considerable. Por ello, las principales compañías están trabajando en rodamientos y motores de altas prestaciones que reduzcan en la medida de lo posible el zumbido que muchos modelos ya producen. Un ejemplo es Maxtor con sus nuevos motores FDB (*Fluid Dynamic Bearing*), que ya ha comenzado a utilizar en su gamas de 7.200 rpm e interfaz UDMA 133. **PCA**

Eduardo Sánchez Rojo

En perfecto orden

Gana en rendimiento y seguridad con las utilidades que examinamos

El proceso de desfragmentación de archivos se halla estrechamente relacionado con el método empleado por el sistema operativo para almacenar la información. La manera más habitual de proceder es ir avanzando en la superficie del disco para recopilar los nuevos datos.

Por Javier San Juan



Cuando el sistema operativo utilice un solo proceso, el registro se almacenará de forma contigua, al menos mientras esté vacío. En cambio, cuando haya varios trabajos en marcha, que guarden a intervalos irregulares nuestros datos sobre el disco, el resultado será que los diversos bloques quedarán entrelazados. A la hora de acceder a un fichero almacenado de este modo, la cabeza lectora debe realizar varios cambios de pista hasta llegar al sector adecuado, lo que supone un tiempo de acceso añadido para recobrarlos. Mientras, cuando están colocados de forma contigua la lectura se realiza más rápidamente. Asimismo, la recuperación de información borrada accidentalmente es mucho más sencilla, al ser sólo preciso localizar el principio y tomar los paquetes siguientes hasta alcanzar el tamaño deseado o toparse con alguna marca de fin de fichero.

Como la fragmentación depende de múltiples factores (por ejemplo, el tipo de aplicaciones, la cantidad de archivos modificados, su tamaño), lo ideal es que se realice de forma automática cuando se alcance un nivel predeterminado. Evaluar el rendimiento de un sistema antes y después de la desfragmentación es complicado, al menos en un entorno real. No obstante, los expertos están de acuerdo en señalar que se logra una gran mejora. Algunas fuentes estiman que después de realizarla éste se incrementa en un 200%, mientras que otras señalan que evita actualizaciones de hardware, de ampliación de memoria o disco duro, necesarias para compensar la pérdida de rendimiento del sistema.

Desfragmentador integrado

Todas las versiones de Windows, desde la primitiva 3.1, han contado con algún tipo de programa de desfragmentación. Aunque Microsoft, curiosamente, siempre ha utilizado una licencia de otro fabricante y no un desarrollo propio. Éste es el caso de las ediciones de Windows 95 y 98 con Symantec o, en la época del DOS, con Norton. Para XP, por su parte, se ha utilizado una versión *lite* de Diskeeper; pero, desde su aparición en el mercado, la firma ha lanzado dos adaptaciones más avanzadas del producto.

En Windows 2000 y XP existe, además, una API con funciones especializadas para la desfragmentación, a las que debemos acudir para asegurarnos de realizar las tareas sin interferir otros procesos en curso. Aunque muchos paquetes comerciales se apoyan sobre la misma base, tanto su implementación como el modo de operación son realmente distintos en cada caso, razón por la cual el programa integrado no saca el mejor partido de esta interfaz.

La ventaja de la versión adjunta con el sistema es que es gratuita y que conciencia al usuario de que se trata de una herramienta útil y necesaria. El problema es que su pobre funcionamiento, excesivamente lento, sobre todo en los Windows 9x, provoca que muchas perso-

Algunas sugerencias

Para empezar, debemos ejecutar la desfragmentación al menos una vez por semana, aunque podemos alargar este periodo si no manejamos muchos ficheros, navegamos poco y el volumen de nuestro correo es reducido. Mejor todavía si utilizamos algún sistema que lance el proceso cuando se alcance un nivel determinado.

Es necesario, también, que realicemos una limpieza de disco, eliminando todo tipo de archivos temporales, antes de iniciar el trabajo, puesto que ninguna de las utilidades los destruye durante el proceso. Asimismo, es recomendable vaciar la papelera de reciclaje y cerrar todos los programas. Mejor si se desconecta la conexión de Internet y se desactivan todas las aplicaciones, incluidas especialmente los antivirus. Sólo el programa VoptXP v7.13 dispone de una opción para eliminar estos elementos antes de ponerse en marcha.

Otra cuestión importante es que una vez al mes, o como máximo una cada trimestre, habría que borrar el archivo de intercambio (*C:\Windows\Win386.swp en Windows 98, c:\Pagefile.sys en Windows XP*) y ejecutar la desfragmentación desde la línea de comandos, en el arranque, para lograr el máximo de eficacia. Este proceso permite reordenar varios tipos de registros especiales, como la MFT (*Master File Table*), sus ficheros de metadatos asociados, el de intercambio, el de hibernación de los portátiles y los directorios. Varios de los productos analizados simplifican y automatizan esta tarea.

Características de las utilidades de desfragmentación analizadas

Fabricante	Abexo	Executive	GoldenBow	O&O Software	Raxco
Modelo	Defragmenter Pro	Diskeeper	VoptXP	Defrag Professional	PerfectDisk 2000
Precio	35 dólares	57,08 euros	40 dólares	59 euros	49 euros
Distribuidor	Abexo	Ingram Micro	GoldenBow	O&O Software	Empredis
Teléfono	-	93 474 90 90	-	-	91 560 44 46
Web	www.abexo.com	www.execsoft.com	www.goldenbow.com	www.oosoft.de	www.raxco.com
Características					
Idioma	Inglés	Español	Inglés	Español	Inglés
Programación	No	Sí	Sí	Sí	Sí
Activación al alcanzar un valor	No	Sí	No	Sí	No
Desfragmenta espacio libre	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Desfragmenta archivos de intercambio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Desfragmenta MFT	n.d.	Sí	Sí	Sí	Sí
Consolidación de directorios	n.d.	Sí	n.d.	n.d.	Sí
Calificación					
Valoración	2,8	5,1	4,5	4	3,8
Precio	3,8	3	3,4	3	3,2
GLOBAL	**6,6**	**8,1** PC ACTUAL Recomendado	**7,9**	**7**	**7**

nas dejen de usarla y no se planteen comprar, y pagar, una utilidad adicional.

Coste y beneficio

Lo cierto es que, tras una operación de desfragmentación, apreciaremos un funcionamiento más fluido y ágil del PC. Según la consultora IDC, en un informe publicado el pasado año, el bajo rendimiento de los equipos, que se solucionaría con un proceso de este tipo aplicado de forma regular, cuesta a las empresas un total de 50.000 millones de dólares.

Un disco desfragmentado funciona mejor y más eficazmente cuando está bien organizado. Ésta es una tarea que muchos usuarios conocen de la reinstalación de Windows y sus aplicaciones, que coloca los archivos de forma consecutiva y ordenada. A medida que se desordenan y se van creando múltiples trozos de los ficheros de intercambio, de sistema y de datos, la cabeza del disco debe dar brincos de un sitio a otro para completar un archivo, cargar una aplicación o escribir el registro de una actividad.

Sin embargo, es mucho más práctico y seguro realizar una desfragmentación periódica que invertir un elevado número de horas reinstalando el sistema operativo, sus múltiples utilidades, personalizando los programas y volcando los archivos de datos. Con el producto adecuado, podremos despreocuparnos de hacer estas labores manualmente.

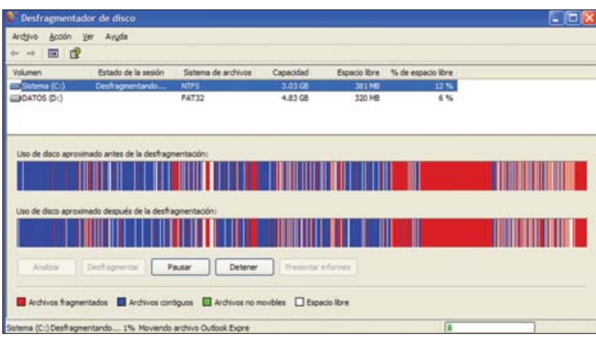
Índice de fragmentación

La mejor forma de comprender qué representa realmente un determinado índice de fragmentación es estudiar con detenimiento las ecuaciones utilizadas por las herramientas para efectuar este cálculo. Antes de entrar en materia, es necesario saber que los parámetros que introduciremos son conocidos por las utilidades, debido a que son capaces de interpretarlos accediendo a la tabla de asignación de ficheros.

Para ilustrar el ejemplo, dispondremos de una partición dividida en cien *clusters* (recordemos que cada uno es sencillamente un conjunto de sectores). El número de *clusters* utilizados por el sistema de ficheros es 70, permaneciendo los 30 restantes libres. Con estos datos, podemos calcular el porcentaje de *clusters* utilizados (70%), así como el de libres (30%). Conociendo el número de ficheros almacenados en disco, que en nuestro ejemplo particular será de 20, y la cantidad de archivos fragmentados, que podría cuantificarse perfectamente en 5, podemos extraer el porcentaje de fragmentación de ficheros ((5/20) x 100% = 0,25 x 100% = 25%).

Un disco desfragmentado funciona mejor y más eficazmente cuando está bien organizado.

Por otra parte, el cálculo de la fragmentación del espacio libre —parámetro que identificaremos como *F*— en sistemas de ficheros FAT (en particiones NTFS difiere ligeramente) debe realizarse



Aunque las versiones anteriores de Windows ya incorporaban un desfragmentador, XP añade una API con funciones especializadas para esta tarea.

empleando la fórmula: *F* = ((*Clusters* libres – Número de *clusters* contiguos alojados en el hueco libre de mayor tamaño) / *Clusters* libres) x 100% = ((30 – 20) / 30) x 100% = (10 / 30) x 100% = 0,3 x 100% = 30%. El dato que hemos incorporado en este cálculo hace referencia al número de *clusters* contiguos alojados en el hueco libre de mayor tamaño.

En este momento, nos encontramos en disposición de efectuar la última y más reveladora operación, el que nos permitirá averiguar la fragmentación total de nuestra partición. La ecuación que nos interesa es: (Porcentaje de *clusters* utilizados x Fragmentación de ficheros) + (Porcentaje de *clusters* libres x Fragmentación del espacio libre) = (70% x 25) + (30% x 30) = 17,5% + 9% = 26,5%. **PCA**

Goldenbow VoptXP v7.13

Herramienta con múltiples funcionalidades que superan las básicas de cualquier desfragmentador estándar

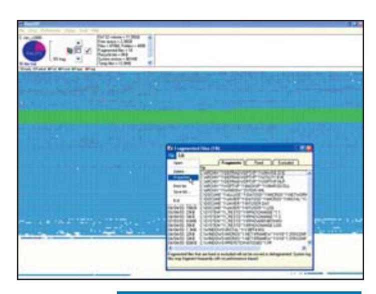
● ● ● Desarrollada por la empresa alemana Goldenbow, la utilidad VoptXP no sólo es eficaz en su campo, sino que incluye un buen conjunto de funciones útiles y de detalles sobre los archivos fragmentados, su posición en el disco y sobre el sistema y sus unidades. Además, admite programación —diaria o semanal— y funcionamiento *batch* con apagado opcional al finalizar.

El producto tiene un acceso sencillo a la información y permite la modificación de los parámetros de gestión del fichero de intercambio, o memoria virtual. Asimismo, cuenta con opciones etiquetadas en el menú, como la de privacidad y la de limpieza, que muestran diversos tipos de archivos temporales y contienen datos personales, como pueden ser las *cookies*, el histórico de navegación, los temporales de Internet o la caché URL. Es suficiente con marcarlos, individualmente o por bloques, para eliminarlos desde cada ventana de visualización.

También contiene funciones para medir el rendimiento general del sistema, comprobar las unidades de disco o ver el uso de memoria de las aplicaciones. Incluso, afina algunos aspectos como la visualización o Internet.

Sin embargo, este gran número de opciones exige una mayor atención y control a la hora de revisar, salvo que nos limitemos a sus opciones básicas. Tal vez sean excesivas para un usuario estándar, pero, sin duda, no las suficientes para los aficionados a descubrir el interior del sistema operativo o a jugar con los ajustes para lograr el mejor rendimiento del equipo.

El coste del producto individual es de 40 dólares, pero cuenta con un sistema de licencias para 25 usuarios que reduce su precio a la mitad. Esta versión opera sobre sistemas con Windows 95, 98, Me, 2000 y XP. Por el mismo precio y con prestaciones similares, hay una edición específica para NT, Workstation o Server, capaz de operar con particiones FAT y NTFS.



VoptXP v7.13

Características
Desfragmentador que integra numerosas opciones y funcionalidades. Limpieza de archivos temporales. Ajuste de memoria virtual. Optimización del fichero de intercambio

Precio
40 dólares

Contacto
Fabricante: Goldenbow

Web
www.goldenbow.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3,4
GLOBAL	**7,9**

O&O Defrag v4

Producto en castellano que admite la clasificación de archivos en función de la última fecha de uso

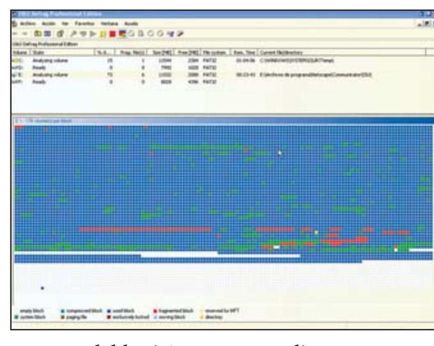
● ● ● Con una interfaz clara y sencilla, y en castellano, esta utilidad funciona de distintos modos, de manera que podremos programar desde una desfragmentación rápida, pero superficial, hasta una a fondo, pero más lenta. Centrándonos en sus opciones, cabe destacar la que clasifica los archivos en función de la fecha en la que han sido utilizados, colocando los más recientes en una posición que permite un acceso más rápido. Ésta parece ser su manera más eficaz de trabajar, algo que no sorprende, ya que, aunque esta recolocación tomará más tiempo la primera vez que se ejecute, posteriormente resultará más rápida y efectiva.

El producto también acepta una alteración de la prioridad de la desfragmentación para que aumente su velocidad, aunque consuma más recursos. Por ejemplo, es una buena opción para grandes discos con un elevado número de ficheros. *Activity Guard Pro*, por su parte, se encarga de controlar que no se dedique todo el sistema a ello, permitiendo que el ordenador siga trabajando de forma simultánea.

Dispone también de programador de tareas y de ajuste para que se ejecute cuando se alcance un cierto nivel de fragmentación en el disco. Igualmente, opera en el arranque, controlado mediante la línea de comandos. O&O Defrag se acopla a la Consola de Administración de Microsoft.

Otra de sus funciones destacables es su capacidad para trabajar, de forma paralela, sobre varias particiones. Un método que sólo es recomendable si éstas ocupan discos físicos distintos porque, en caso contrario, utilizarán el mismo canal de datos.

Este producto cuenta con una versión para servidor, que añade una consola de gestión para instalar, controlar y automatizar remotamente las tareas de desfragmentación en cada puesto de trabajo de la red (local o global) que cuente con licencia. La ejecución directa puede ser bloqueada, de manera que sólo el administrador controle el programa. El precio de esta edición es de 248,99 euros (IVA incluido), para una licencia y un puesto, de 1.099 para 5, de 1.999 para 10 y de 3.999 para 25. **PCA**



O&O Defrag v4

Características
Cinco modos de operación, de más rápido a más lento y de mayor eficacia a menor. Puesta en marcha por programación o por nivel de fragmentación

Precio
59 euros, IVA incluido (versión monopuesto)

Contacto
Fabricante: O&O Software

Web
www.oosoft.de/english

Calificación

Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	**7**

Abexo Defragmenter Pro Plus

Su funcionamiento es especialmente simple; sólo hay que lanzar el programa y esperar a que se ponga en marcha

● ● ● A pesar de que la aplicación no cuenta con una utilidad de desfragmentación, Defragmenter Pro Plus realiza de forma encadenada toda una serie de procesos previos para que el desfragmentador del propio sistema operativo realice esta función. Comienza por una limpieza del disco, para seguir con los archivos temporales de Internet, los de Windows, los de la papelera de reciclaje o todos aquellos que le indiquemos. Después de esta fase, continúa eliminando el fichero de intercambio, desactiva los programas que se estén ejecutando, lanza el Scandisk del sistema operativo (sea DOS o Windows) y ejecuta la desfragmentación. Al finalizar, reajusta estos parámetros y hace una operación de reinicio del equipo, o de apagado.

La pantalla de control es realmente sencilla y no cuenta con muchas opciones. Simplemente, hay que marcar cómo queremos que termine el proceso y si deseamos que la operación se aplique al disco de inicio *boot drive* o a todos los instalados. Debido a su sencillez, el programa realiza una desfragmentación completa y profunda, pero requiere de bastante tiempo. Además, aunque automatiza una buena parte de los procesos más complejos, como desactivar/reactivar las aplicaciones o eliminar/crear el archivo de intercambio, su trabajo se basa en la valía de un producto externo. Por ejemplo, puede tratarse del propio desfragmentador integrado en Windows, que, con el apoyo de esta herramienta, mostrará una eficacia y rapidez superior a su funcionamiento estándar.

Abexo cuenta también con una versión Defragmenter Pro v1.1 (25 dólares, con un precio de actualización a la versión Plus de 12 dólares), que contiene las mismas características que la Plus, a excepción de la función que realiza de forma previa la limpieza de disco. El precio del producto, en inglés y descargable desde la Web tanto para su compra como para su evaluación durante cinco días, incluye actualización gratuita durante un año.



Defragmenter Pro Plus

Características
Simplicidad de opciones. Encadena funciones de limpieza y desfragmentación profunda del PC

Precio
35 dólares, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Abexo

Web
www.abexo.com

Calificación

Valoración	2,8
Precio	3,8
GLOBAL	**6,6**

Executive Software Diskeeper

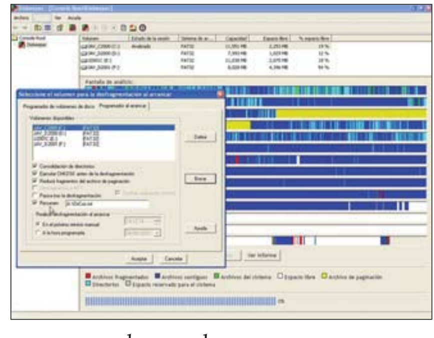
El desarrollo analizado mejor valorado de esta comparativa cuenta con una versión en castellano

● ● ● Este producto ofrece todas las prestaciones que se le pueden exigir a un buen desfragmentador: seguridad al mover los datos, rapidez y funcionamiento desatendido. Además, su algoritmo optimizado le capacita para trabajar sobre discos con escaso espacio libre.

En la práctica, Diskeeper 7.0 puede operar de tres formas diferentes. En la primera, o modo manual, podemos indicar directamente cuándo debe actuar, al margen de tener la posibilidad de fijar algunos parámetros más. Asimismo, la puesta en marcha se realiza, incluso, si tenemos otras aplicaciones abiertas.

Aunque en este tema hablar de rapidez no es un asunto fácil, incluso basándonos en un método fundamentado en la seguridad de los datos y en la velocidad a la hora de terminar cada operación antes de empezar otra, podemos decir que obtiene buenos resultados. Una de las habilidades que presenta es la de trabajar con varios volúmenes a la vez, pudiendo desfragmentar varios bloques mientras analiza otro.

En el siguiente modo, *Set It & Forget It*, ajustamos la operación para que quede en un segundo plano y fijamos la prioridad. Esta opción da lugar a una actividad permanente, evitando tener que lanzar el programa repetidas veces. *Smart Scheduling*, una característica de ésta, posibilita su programación para su puesta en marcha Igualmente, cuenta con un ajuste para priorizar la ejecución, ésta se puede aplicar tanto para el modo de segundo plano como para el manual.



La última forma de operar aporta máxima eficacia en el arranque y también es programable, lo que facilita manejar archivos normalmente bloqueados. En ésta, el producto trabaja consolidando directorios, espacio libre, la MFT y moviendo el archivo de intercambio. La versión 7, también disponible para servidor, es compatible con cualquier sistema Windows 95 OSR2 o superior, incluyendo 98, 2000 Pro, NT Workstation, XP. **PCA**

Diskeeper 7.0

Características
Manual y programa en castellano. Efectivo. Amplias funciones ajustables. Modo desatendido. Elevada eficacia y rapidez

Precio
57,08 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Executive Software
Distribuidor: Ingram Micro
Tfn: 93 474 90 90

Web
www.execsoft.com

Calificación

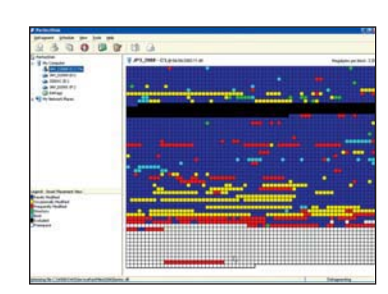
Valoración	5,1
Precio	3
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

Raxco PerfectDisk 2000 v5.0

Un buen ejemplo de eficacia y simplicidad que cuenta con una función inteligente de ordenación de ficheros por áreas y según su utilización

● ● ● La interfaz de este producto contiene escasas opciones, al estilo del desfragmentador integrado en Windows, pero con un rendimiento muy superior a éste. La base de su funcionamiento es la colocación inteligente (*smart placement*), un sistema patentado que utiliza un método de distribución de archivos en función de su patrón de uso. Esto provoca que la primera vez que se ejecute el programa tarde un tiempo considerable. Inversión que se rentabiliza en las siguientes operaciones. Su labor consiste en analizar el uso que le damos a los ficheros, actividad que ocupa pocos recursos, para recolocarlos en el área más apropiada. De este modo, los ejecutables (que no se modifican) no tendrán que ser ordenados en lo sucesivo, ganando tiempo y sin perder en rendimiento. La solución, además, consolida el espacio libre, la MFT, los directorios, el archivo de intercambio y los metadatos, e incluye un programador de funcionamiento para poner en marcha la desfragmentación.
PerfectDisk 2000, al igual que Diskeeper, recurre a la API incluida en las versiones 2000, NT y XP de Windows. Ésta se asegura de que no se pierdan datos durante el proceso, aunque otros programas utilicen a la vez el disco duro. Además, es capaz de trabajar con sólo un 5% de su capacidad y está especialmente preparada para manejar los ficheros de gran tamaño.
La versión Personal Edition carece de algunas de las prestaciones de su hermano mayor. Por ejemplo, de todas las relacionadas con redes y de algunas funciones



avanzadas de archivos, como la ausencia de desfragmentación para MFT, para directorios en discos tipo FAT bajo Windows 2000 o XP y para archivos de intercambio y de hibernación en estos sistemas operativos. También hay una versión servidor, que cuesta 249 euros por licencia y 140 para 20, y una específica para Exchange, de 499 euros, que se encarga de trabajar con los múltiples archivos manejados por éste. **PCA**

PerfectDisk 2000 v5.0

Características
Manejo sencillo.
Desfragmentación eficaz con *smart placement*.
Consolidación de espacio libre

Precio
49 euros, IVA incluido (licencia individual); 33 euros (licencia para 20 usuarios)

Contacto
Fabricante: Raxco
Distribuidor: Empredis
Tfn: 91 560 44 46

Web
www.raxco.com

Calificación

Valoración	3,8
Precio	3,2
GLOBAL	**7**

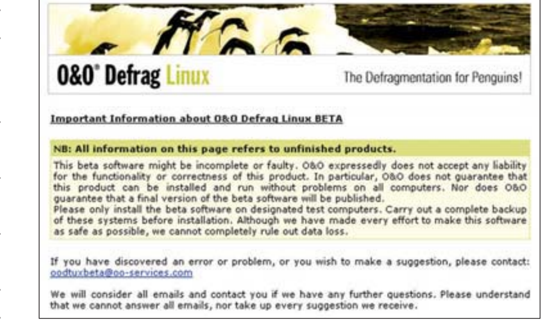
Otras utilidades de gran interés

En esta última parte del informe, vamos a dar cuenta de varias herramientas que no hemos podido analizar y que funcionan bajo Windows, Linux o de forma remota.

PageDefrag es un programa para desfragmentar los archivos que están abiertos en modo exclusivo y funciona en NT 4.0, 2000 y XP. También es capaz de operar con los de tipo «.log», que mantienen muchos programas, así como con el de hibernación de los ordenadores portátiles. Con una atractiva y simple interfaz, podrá ser programado para que realice la desfragmentación en cada arranque o en uno determinado. El programa advierte de los archivos que están más fragmentados y del número de *clusters* que utiliza. Asimismo, cuenta con diferentes opciones en las líneas de comandos, de forma que se pueda especificar su funcionamiento desde el intérprete o mediante un proceso por lotes. Esta aplicación freeware se puede descargar desde *www.sysinternals.com*.

Contig, por su parte, funciona sobre Windows NT 4.0 y superior, y es una de las utilidades que, aunque hace bien su trabajo, no logra desfragmentar todos los ficheros, ya sea por las peculiaridades de su algoritmo o por estar en uso durante el proceso. De pequeño tamaño (26 Kbytes) y freeware, opera mediante opciones de línea de comandos, indicando el archivo a procesar. Si necesita trabajar sobre varios, podrá realizar un pequeño fichero de proceso por lotes. Para más información, acudid a *www.sysinternals.com.*

O&O Defrag Linux es un software en fase *beta* y especialmente dirigido a los amantes del pingüino. El programa promete análisis y desfragmentación para particiones tipo EXT2 y EXT3. La operación se realiza sobre ficheros individuales y particiones completas, y admite su ejecución desde un disquete, con lo será capaz de desfragmentar la partición de arranque. Si estáis interesados en esta utilidad, os recomendamos visitar la web *www.oosoft.de/english*.



Defrag Manager es un desfragmentador basado en servidor que efectúa su tarea en remoto. Para ello, accede vía red TCP/IP, ya sea LAN, WAN, VNP o Internet. Soporta Active Directory o dominios NetBIOS Network y destaca su capacidad de desfragmentar los equipos de una organización, independientemente de su localización física. El programa se ejecuta desde un PC administrador y no requiere ninguna instalación en el cliente. El fabricante es Winternals (*www.winternals.com*) y su distribuidor Abox (Tfn: 93 426 22 57).

Novedades en la utilidad de desarrollo

Microsoft presenta la versión 2003 y avanza próximas características

A finales del mes de abril se presentó Visual Studio .NET 2003, una revisión que en principio iba a tener poca importancia, pero que finalmente incorpora novedades que habrá que tener en cuenta. Paralelamente, Microsoft empieza a hacer públicos algunos detalles sobre el futuro de su herramienta de desarrollo.

La presentación conjunta de Windows 2003 Server y Visual Studio .NET 2003 el pasado 24 de abril nos ha traído la primera revisión de la herramienta de desarrollo creada por Microsoft para la plataforma .NET. El producto apareció en febrero del año pasado y supuso una pequeña revolución al aunar en un mismo entorno múltiples lenguajes con plena compatibilidad entre ellos. Hasta ese momento, la posibilidad de crear una pieza de software con un lenguaje y usarla como base, al nivel de código fuente, para generar otra en un lenguaje distinto era casi una utopía.

Visual Studio .NET 2003

Características
Entorno de desarrollo para la plataforma Microsoft .NET. Capacidad para el diseño de aplicaciones Windows, web y para dispositivos móviles

Precio
A consultar

Contacto
Fabricante: Microsoft
Tfn: 902 197 198

Web
www.microsoft.es

Calificación

Valoración	5,5
Precio	–
GLOBAL	-



Microsoft Visual Studio .net Enterprise Architect
Final BETA
Microsoft Windows Server 2003
This program is protected by US and international copyright laws as described in Help About.
© 1987 - 2002 Microsoft Corporation. All rights reserved.
Installed Products from the Visual Studio Family:
Microsoft Visual Basic .NET
Microsoft Visual C# .NET
Microsoft Visual J# .NET
Microsoft Visual C++ .NET
Crystal Reports
Microsoft Application Center Test

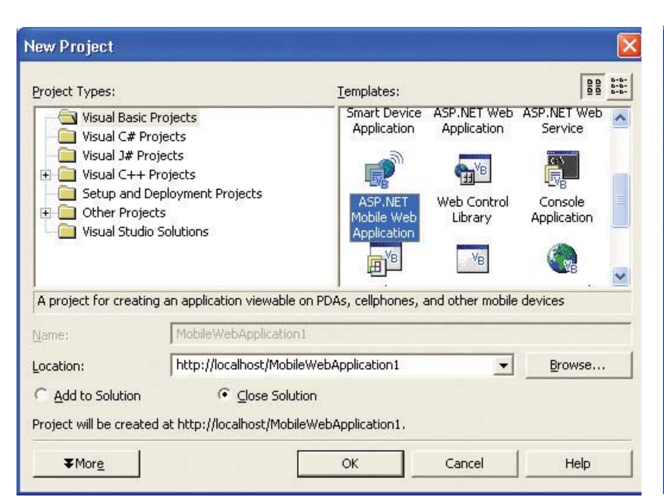
Visual Studio .NET 2003 y Windows Server 2003 se presentaron conjuntamente el pasado día 24 de abril.

Alcanzado ese primer objetivo, que permite que los programadores elijan un lenguaje u otro sin perder por ello un ápice de funcionalidad y potencia, la versión 2003 aporta también los componentes necesarios para extender la aplicación de Visual Studio .NET más allá del desarrollo de soluciones nativas y web, alcanzando también el campo de los dispositivos móviles. No es la única novedad, pero sí una de las más interesantes.

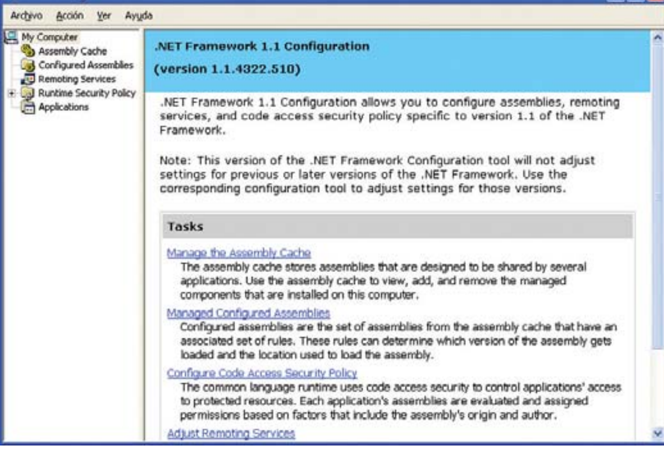
Sincronización con W2003 Server

No es casualidad que Visual Studio .NET 2003 (VS.NET 2003 en adelante) se haya presentado con Windows Server 2003, el sucesor de W2000. La nueva política de apoyo a los desarrolladores por parte de Microsoft incluye la actualización de VS.NET con la aparición de cada producto «importante», con el objetivo de que siempre dispongamos de las herramientas adecuadas para aprovechar todas sus características. Si el primer reflejo de esta estrategia es VS.NET 2003, continuará con la presentación futura de VS.NET 2004, en paralelo con una nueva versión de SQL Server, y posteriormente de VS.NET 2005 o 2006 cuando esté disponible el reemplazo de Windows XP. Esto supone un cambio sustancial respecto al pasado, con un producto como Visual Studio 6 que ha permanecido casi invariable durante varios años con la sola adición de algunos *Service Pack* y mejoras puntuales, como el *Windows 2000 Developer's Readiness Kit*.

Windows Server 2003 es la primera entrega del sistema operativo que incorpora la plataforma .NET de serie, concretamente la iteración 1.1. Ésta cuenta con mejoras en



La nueva versión de ASP.NET es capaz de generar aplicaciones web para dispositivos móviles tales como teléfonos WAP o asistentes digitales tipo Palm o Pocket PC.



Entre las virtudes de VS.NET 2003, podemos mencionar que genera código para la versión 1.1 de la plataforma .NET integrada en Windows 2003.

rendimiento y seguridad, nuevos proveedores de acceso a datos, así como con un motor de ASP.NET renovado que se integra estrechamente con IIS 6.0 e incorpora los nuevos *ASP.NET Web Mobile Controls*.

La versión original de VS.NET no permite aprovechar todas las novedades, lo cual justifica su renovación para que los desarrolladores puedan beneficiarse de las posibilidades de Windows Server 2003. Hay que tener en cuenta que la edición 1.1 podrá instalarse en sistemas previos a Windows Server 2003 y no contempla ningún obstáculo para coexistir con soluciones anteriores, admitiendo así el mantenimiento de aplicaciones existentes mientras va efectuándose la transición o se desarrollan otras.

Innovaciones en ASP.NET

De entre las mejoras que incorpora la versión 1.1 de la plataforma .NET, una de las más destacables es la inclusión en ASP.NET (la tecnología de aplicaciones de servidor web) de un conjunto de componentes dirigidos a aparatos móviles con conexión a Internet, como son los teléfonos WAP o con micro-navegadores, asistentes digitales tipo Palm y Pocket PC, etc. VS.NET 2003 lo complementa con la adición de un diseñador específico para la creación de interfaces dirigidas a esos dispositivos.

Los *ASP.NET Web Mobile Controls* son capaces de generar código HTML, cHTML (*Compact HTML*) y WML (*Wireless Markup Language*) adaptado al hardware que está solicitando un cierto documento o aplicación. Para ello, identifica el tipo específico de terminal y consulta una base de datos propia que le permite saber, entre otros parámetros, el tamaño de pantalla, software con el que cuenta, si contempla o no el uso de *cookies*, el lenguaje de marcas que es capaz de procesar, etc. Con toda esta información, se genera una respuesta adecuada a esos atributos y sin intervención del programador. En total, se reconocen más de 200 dispositivos diferentes.

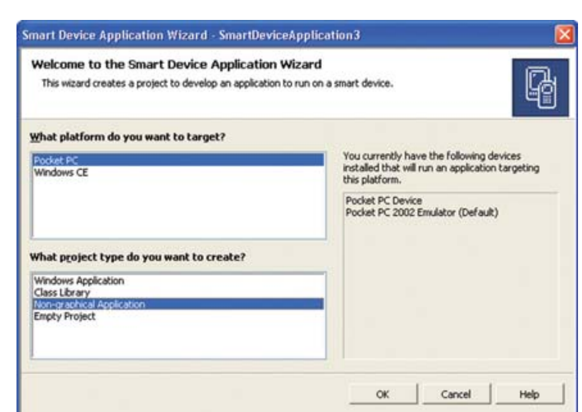
La tecnología de aplicaciones de servidor web, ASP.NET, incluye un amplio conjunto de componentes dirigidos a aparatos móviles con conexión a Internet.

A fin de facilitar las distintas interfaces, VS.NET 2003 incorpora un nuevo diseñador de formularios web móviles, aunque el sistema de trabajo es, básicamente, el mismo. Contamos, por tanto, con varios controles, una ventana para la edición de propiedades y un contenedor que es el formulario en sí. También es idéntico el mecanismo de edición de métodos asociados a eventos.

Si los proyectos web tradicionales cuentan cada uno con un módulo oculto de código, en los destinados a ingenios móviles tenemos uno solo para todos. De hecho, el diseñador facilita la edición de varios formularios como una secuencia de pequeñas ventanas que forman parte de la misma página. Así, aparece como un componente más que puede ir añadiéndose para distribuir la interfaz en los fragmentos que sea preciso y se facilite su visualización en el escaso tamaño de las pantallas.

Máquinas inteligentes

Ciertos tipos de artículos móviles, como los Pocket PC, Tablet PC y similares, tienen una capacidad de proceso y almacenamiento local suficiente como para ejecutar aplicaciones nativas, a diferencia de los teléfonos, que sólo poseen un cliente web embebido que permite mostrar documentos. Por eso, a los primeros se les llama dispositivos inteligentes o *mobile smart devices*. Conjuntamente con VS.NET 2003, Microsoft ofrece *.NET Compact Framework 1.0*, una versión compacta de la plataforma .NET y específica para terminales que funcionan con Windows CE. Lo más interesante es que es capaz de ejecutar el mismo código MSIL (*Microsoft Intermediate Language*) que la plataforma .NET sobre sistemas de escritorio, abriendo un nuevo campo de trabajo para el que hasta ahora eran precisas herramientas específicas.



Podemos elegir la clase de dispositivo inteligente para el que vamos a crear una aplicación, así como el tipo de ésta.

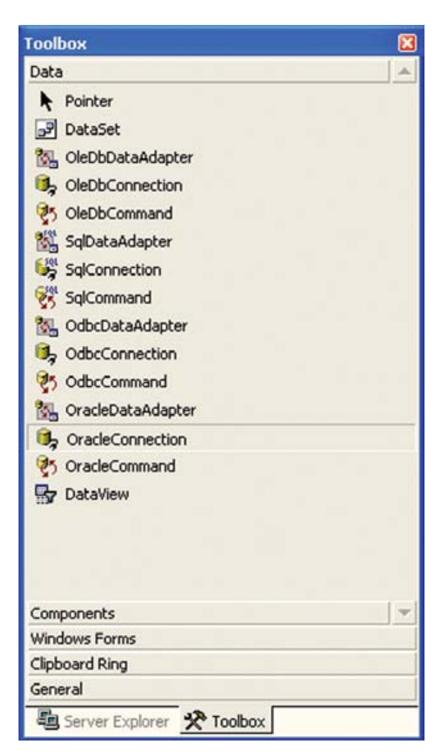
VS.NET 2003 dispone de más asistentes y un diseñador de formularios Windows para equipos móviles, haciendo posible la creación de bibliotecas de código y aplicaciones con interfaz nativa con Visual Basic .NET o Visual C# .NET. No será preciso recurrir a las conocidas *Embedded Visual*

Ediciones de VS.NET 2003

Al igual que la primera versión de este producto, VS.NET 2003 está disponible en tres ediciones diferentes: *Professional*, *Enterprise Developer* y *Enterprise Architect*. Todas incluyen los lenguajes Visual Basic .NET, Visual C# .NET, Visual J# .NET y Visual C++ .NET, el entorno de desarrollo y la versión 1.1 de la plataforma .NET. A su vez, la *Enterprise Developer* añade elementos que simplifican el trabajo en grupo, como *Visual SourceSafe*, y otras herramientas como el *Application Center Test* o las *Enterprise Template Projects*. Por su parte, la *Enterprise Architect* introduce utilidades de diseño y modelado visual de aplicaciones, bases de datos y procesos mediante UML.

Si no estamos interesados en el paquete completo de lenguajes, también tenemos a nuestra disposición las entregas *Standard* de cada uno de ellos, con el entorno de trabajo y la ausencia de ciertos elementos de desarrollo dirigidos a los más profesionales.

Es de destacar que el coste de actualización, en caso de que ya seamos usuarios de VS.NET, es muy reducido. Apenas cubres los gastos del soporte físico y envío, obteniéndose a cambio un importante paquete de mejoras y herramientas adicionales respecto a la edición anterior.



Existen nuevos proveedores de datos ADO.NET para acceder a las bases de datos Oracle y usar controladores ODBC.

Tools, herramientas para Windows CE, ni tener que conocer el API específico de este sistema operativo. Una vez más, el método de trabajo es idéntico al que usaríamos para construir una aplicación estándar para Windows, facilitando la labor a cualquier profesional que conozca uno de los lenguajes .NET mencionados.

Al margen del desarrollo, VS.NET 2003 automatiza la transferencia e instalación de nuestras aplicaciones en el dispositivo físico, cargando, si fuese necesario, la *.NET Compact Framework*. La depuración remota permite seguir, paso a paso, los programas en el equipo de desarrollo mientras se ejecutan en uno real, siendo también posible la ejecución en un emulador (tanto para Pocket PC como para cualquier máquina con Windows CE), que facilitará el desarrollo de software incluso si los programadores no disponen del hardware.

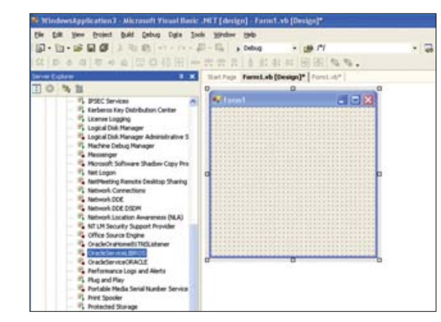
Acceso a datos

La aparición de la plataforma .NET conllevó la presentación de un nuevo mecanismo de acceso a datos, conocido genéricamente como ADO.NET, con un modelo de programación más simple y flexible. El único inconveniente era la disponibilidad de proveedores que facilitasen el acceso a las fuentes más habituales, *handicap* que en principio se salvó ofreciendo uno capaz de utilizar controladores OLE DB.

En la primera entrega de VS.NET sólo existían dos proveedores de acceso a datos ADO.NET. Uno de ellos, el mencionado OLE DB, hace posible la conexión con cualquier base u origen para el que exista un controlador OLE DB. Es factible usarlo para trabajar con bases de datos Access, hojas de cálculo Excel y sistemas RDBMS de fabricantes como IBM u Oracle. El segundo proveedor, con componentes como *SqlConnection* y *SqlDataAdapter*, es específico para SQL Server, obteniendo el mejor rendimiento posible del RDBMS de Microsoft.

VS.NET 2003 cuenta con algunos más que hacen viable la conexión directa con servidores Oracle y DB2, además de con el motor Jet, que es la base de Microsoft Access. También dispone de un proveedor que actúa como pasarela para acceder a fuentes ODBC (*Open Database Connectivity*). De esta forma, se evita tener que usar el genérico OLE DB para trabajar con bases de datos como las de Oracle, al tiempo que se favorece el uso de las características específicas de cada RDBMS.

El diseño de interfaces de usuario para Pocket PC es similar al de cualquier aplicación basada en formularios Windows. Aun así, debemos anotar que existen componentes y propiedades específicas.



Desde el *Explorador de servidores*, podemos acceder ahora a servidores Oracle así como a otras conexiones que se hayan definido previamente.

Los que operan con Oracle y fuentes ODBC están disponibles desde hace unos meses, pudiendo obtenerse de la *web* de MSDN y añadirse a VS.NET. VS.NET 2003 ya los incorpora incluso en la *beta* usada para escribir este artículo. No así los de DB2 y Jet, anunciados recientemente y que aparecerán con el producto comercial.

Visual Basic .NET 2003

Un gran número de usuarios de VS.NET utilizaba hasta hace poco Visual Basic 6, posiblemente la herramienta de desarrollo más extendida en la historia de Windows. No es de extrañar, por tanto, que Visual Basic tenga gran peso en VS.NET, si bien la mayor parte de los cambios tuvieron lugar en la versión inicial y son pocas las novedades en la 2003.

El asistente de conversión de proyectos de Visual Basic 6 a .NET ha

mejorado y, según Microsoft, es capaz de procesar hasta el 95% del código original para adaptarlo a la nueva sintaxis del lenguaje y los servicios de la plataforma .NET. Además, es indispensable para la transición de aplicaciones antiguas, pero el resultado variará según el tipo de proyecto y la actualización manual puede ser ardua. Por lo demás, los cambios a Visual Basic .NET como lenguaje se limitan a la posibilidad de declarar variables en la codificación de bucles (su ámbito estaría limitado a su propio cuerpo) y a la existencia de unos nuevos operadores que facilitan el desplazamiento de bits.



El asistente para conversión de Visual Basic 6 a Visual Basic .NET se ha mejorado, siendo capaz de convertir más código de una versión a otra.

Visual C++ .NET 2003

El lenguaje Visual C++ quedó un poco en segundo plano en la primera edición de VS.NET, a pesar de la adición de los atributos, elementos declarativos que simplifican el desarrollo de software basado en COM y la generación de código .NET.

La edición 2003 compensa ese agravio. La mejora más llamativa, que salta a la vista al abrir la ventana de nuevos proyectos de Visual C++ .NET 2003, es el diseñador de formularios Windows que genera código C++. Esto eleva el esbozo de las interfaces de usuario Windows basadas en *WinForms* al mismo nivel que disfrutan Visual Basic .NET y Visual C# .NET, ahorrando a los programadores que prefieren el C++ un tedioso trabajo de diseño manual.

No obstante, el grueso de los cambios está en las modificaciones que ha experimentado el compilador y su optimización. Ahora, Visual C++ está más cerca del estándar del lenguaje ISO C++. Según algunas baterías de pruebas para compiladores de C++, la compatibilidad de Visual C++ con el estándar ha pasado del 80% de la versión 6.0 al 90% en .NET y hasta el 98% en esta última. Es un adelanto importante por distintas causas. La primera es que Visual C++ .NET puede compilar y usar bibliotecas de clases y plantillas (*templates*) muy difundidas y que, hasta ahora, resultaban inaccesibles para los usuarios de esta herramienta. Otra razón de peso es que el código escrito para Visual C++ .NET, al ajustarse mejor a la especificación estándar, es más fácil de llevar a otros compiladores y plataformas.

Otra incorporación son las opciones de optimización del código, gracias a las cuales, cuando se usa para producir código nativo, es factible generar optimizaciones incluso para procesadores Intel Pentium 4 y AMD Athlon, aprovechando sus características. Por último, en lo que al lenguaje Visual C++ .NET se refiere, mencionaremos la incorporación de versiones actualizadas de ATL (*Active Template Library*) y MFC (*Microsoft Foundation Classes*) que explotan las características de Windows XP y 2003, y una implementación completa y compatible con ISO de la STL (*Standard Template Library*), la biblioteca de plantillas y clases más usada en C++ a la hora de trabajar con estructuras de datos y algoritmos genéricos.

Visual J# .NET 2003

Si la primera versión de VS.NET incorporaba en el entorno tres lenguajes .NET (Visual Basic, Visual C++ y Visual C#) dejando un poco de lado a JScript .NET, que se utiliza básicamente para guiones y código embebido en documentos ASP.NET, VS.NET 2003 añade el nuevo Visual J# .NET. Disponible hasta ahora en la web de MSDN, pasa a ser una opción más para los programadores, especialmente interesante si se está acostumbrado a la sintaxis de Java.

Al igual que los demás lenguajes .NET, Visual J# .NET 2003 genera código MSIL

Un pequeño vistazo al futuro

VS.NET 2003 es la primera actualización de VS.NET y, en principio, está considerada una revisión menor. Los cambios más importantes podremos verlos el próximo año, con la solución asociada al nuevo SQL Server, y en el año 2005 o 2006, cuando aparezca el sucesor de Windows XP.

La próxima versión de SQL Server, conocida con el nombre clave de *Yukon*, va a jugar un importante papel no sólo en el campo de los RDBMS, sino también en el futuro de VS.NET, Exchange y del sucesor de XP (por ahora denominada *Longhorn*). El nuevo sistema de archivos con que contará esta versión de Windows, denominado WinFS, estará basado en *Yukon*, simplificando tareas como la búsqueda de información sin importar su tipo.

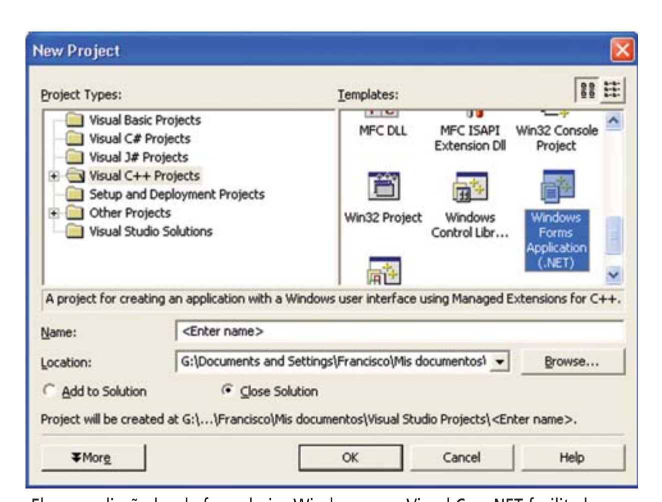
Una característica de *Yukon*, como RDBMS, es que integrará la plataforma .NET en su núcleo, de manera que permitirá crear procedimientos almacenados y funciones de SQL Server en cualquier lenguaje .NET y sin necesidad de aprender T-SQL. Ésta es una de las razones por las que, conjuntamente con *Yukon*, vaya a aparecer una versión de VS.NET conocida actualmente como *Whidbey* (posiblemente Visual Studio .NET 2004).

Whidbey incorporará dos nuevos conjuntos de herramientas y cambios en los lenguajes, especialmente en Visual C# .NET. Por una parte, se integrarán los *ASP.NET Starter Kits*, que Microsoft está empezando a hacer públicos en versión *beta*; por otra, incorporará el paquete *Visual Studio Tools for Office*, que simplificará el desarrollo de soluciones basadas en Microsoft Office, especialmente en Word y Excel.

También en esta versión es posible que aparezcan las mejoras diseñadas para el lenguaje C#. Éstas aportarán al núcleo de la plataforma .NET los elementos precisos para ofrecer una sintaxis de programación genérica similar a las plantillas de C++, aunque con comprobación más estricta de tipos y expansión durante la ejecución en lugar de durante la compilación. Aunque actualmente sólo se habla de C# como destinatario de estos cambios, lo cierto es que la integración en la plataforma .NET abrirá las puertas a la implementación en otros lenguajes, como Visual Basic .NET.

Asimismo, se han programado diversas mejoras en el entorno para la versión *Whidbey*, especialmente para Visual Basic .NET. Están dirigidas a incrementar la productividad y el concepto RAD (*Rapid Application Development*). Se espera, por ejemplo, reincorporar la capacidad de modificar código durante una sesión de depuración y continuar sin tener que recompilar el proyecto y reiniciar la sesión.

En cuanto a la versión que aparecerá en paralelo con *Longhorn*, conocida como *Orcas*, no tenemos muchos detalles. El nuevo Windows contará con un sistema de archivos WinFS, cuyo núcleo será el motor de *Yukon*, y una interfaz de usuario basada en DirectX. Visual Studio .NET *Orcas* aprovechará estas posibilidades e incorporará diseñadores específicos con el objeto de crear interfaces de usuario para *Longhorn*.



El nuevo diseñador de formularios Windows para Visual C++ .NET facilita la creación de interfaces de usuario .NET con este lenguaje.

Visual C++ .NET 2003 es capaz de optimizar el código nativo para procesadores específicos, incluyendo Intel Pentium 4 y AMD Athlon.

para la versión 1.1 de la plataforma .NET, contando con diseñadores y asistentes para la creación de utilidades basadas en formularios Windows, aplicaciones web (tanto corrientes como para dispositivos móviles), servicios web y Windows, etc. J#, por tanto, está prácticamente al mismo nivel que Visual Basic .NET o Visual C# .NET, teniendo acceso a los servicios de ASP.NET, ADO.NET y al resto de la biblioteca de clases .NET.

Lo interesante de Visual J# .NET es que también habilita la compilación de código inicialmente diseñado para Java, siempre y cuando no se utilicen elementos posteriores a la versión 1.1.4 del JDK. Los programadores habituados a trabajar en Java agradecerán esta posibilidad, que les permite crear aplicaciones .NET mientras van familiarizándose con las posibilidades de la nueva plataforma.

La nueva página de inicio cuenta con un aparte que facilita el acceso a recursos a través de Internet.

De especial interés para los desarrolladores que cuenten con proyectos creados con Visual J++ 6.0 resultará el asistente de conversión, una herramienta para actualizar el código original y generar uno en Visual J# .NET preparado para trabajar sobre la plataforma .NET. Incluso es posible efectuar la conversión de *byte-code* Java a MSIL .NET sin necesidad de disponer del código fuente original. Otra opción para evolucionar desde Java, aunque tiene que ver más con Visual C# .NET que con J# .NET, es JLCA (*Java Language Conversion Assistant*). Esta herramienta toma como entrada código fuente Java y lo genera en C#, ofreciendo un camino más de evolución desde la plataforma de Sun a la .NET.

Servicios web

Uno de los pilares de VS.NET es la simplicidad que exhibe a la hora de desarrollar servicios web y crear aplicaciones que los consumen, gracias a que incorpora en la biblioteca de clases todos los elementos necesarios para trabajar con XML y protocolos como SOAP (*Simple Object Access Protocol*). La versión 2003 perfecciona la seguridad de esos servicios y extiende sus posibilidades basándose en las especificaciones de *WS-Security, WS-Routing, WS-Attachments* y DIME (*Direct Internet Message Encapsulation*). Gracias a ello, por ejemplo, será posible cifrar los mensajes SOAP utilizados para transferir solicitudes y respuestas entre servicios web o enlazar archivos a esos mensajes.

Windows 2003 Server incorpora servicios UDDI (*Universal Description, Discovery and Integration*) que permiten a las empresas instalar sus propios directorios locales. VS.NET 2003 facilita su uso gracias a los cambios introducidos en el cuadro de diálogo, que facilitan la importación de los servicios web existentes.

Un entorno mejorado

Los cuatro lenguajes que incorporan las ediciones profesionales de VS.NET, y que pueden adquirirse por separado en sus versiones *Standard*, comparten el entorno de desarrollo rápido de Visual Studio .NET. Aunque a primera vista no ha cambiado demasiado, los puntos diferenciales van apareciendo a medida que se trabaja con él.

El entorno de VS.NET 2003 es más ágil y estable que en la primera versión (muy sólida, por cierto). No hay más que iniciar VS.NET y VS.NET 2003 (pueden coexistir en el mismo ordenador) para darse cuenta del menor tiempo que necesita la última para ponerse en marcha.

Aparte de la incorporación de nuevos elementos en el cuadro de diálogo *Nuevo proyecto* y algunos asistentes adicionales, nos centramos en el elemento con el que, como programadores, trabajamos la mayor parte del tiempo: el editor de código. Los avances en la tecnología IntelliSense de Microsoft también son patentes, especialmente al trabajar con Visual Basic .NET y Visual C# .NET. Al definir una clase que implementa una interfaz, por poner un ejemplo, se genera automáticamente el esqueleto de los métodos que es necesario implementar. También se proporciona más ayuda al derivar de una clase, implementar métodos de respuesta a eventos y completar sentencias.

El explorador de soluciones incorpora pequeños pero útiles detalles, como el seguimiento automático del elemento que está diseñándose o editándose en cada momento, o la indicación mediante nuevos iconos del estado de cada uno respecto al depósito de control de código fuente, en caso de que esté trabajándose con uno.

Otro elemento destacable es la integración en el entorno, concretamente en el menú *Herramientas*, de lo que se conoce como un *ofuscador* de código. Gracias a él, la descompilación, o ingeniaría inversa, del código MSIL generado a partir de nuestros proyectos resultará mucho más compleja. **PCA**

Francisco Charte Ojeda
francisco@fcharte.com

Constante evolución

Red Hat renueva su política de licencias a partir de su versión 9

Las novedades introducidas por Red Hat en su política comercial de licencias demuestran que, pese a sus detractores, la comunidad GNU/Linux sigue muy viva y que las empresas siguen apostando por el éxito de este sistema operativo.



Red Hat ha anunciado nuevo software y cambiado su política de versiones.

Red Hat ha lanzado la versión 9 de su distribución. Más que por sus novedades, ha dado que hablar por ser Red Hat 9 y no 8.1. Y es que se ha pasado en muy pocos meses de la versión 8 a la 9 directamente, mientras que tras la 7.0 hubo otras tres versiones (7.1, 7.2 y 7.3) antes de publicarse Red Hat 8. No se trata de una mera anécdota o de un truco publicitario al tener la distribución con número de versión más alto. Es un cambio significativo porque en Red Hat las versiones con mismo número pero mayor guardan compatibilidad binaria entre sí.

De este modo, una empresa que se instaló la 7.0 pudo seguir usando programas compilados para la 7.3, por lo que durante todo ese ciclo (de casi dos años) tuvo ocasión de utilizar los programas compilados para la distribución más reciente sin tener que actualizarla. Por el contrario, alguien que se haya instalado la versión 8 encontrará que los programas compilados para la 9 no necesariamente trabajarán en su sistema.

Este cambio de política complementa a otro anunciado hace unos meses: acortar el mantenimiento de cada distribución a un año. Es decir, al año de lanzarse una distribución dejarán de mantenerse actualizaciones de erratas. El motivo para hacer esto es reducir los gastos. Según Red Hat, más de un 90% de sus usuarios, a juzgar por las suscripciones a Red Hat Network, usan la última versión o una con menos de un año.

Sin duda, estos dos cambios no harán mucha gracia a las empresas que no quieran actualizar de versión todo el sistema cada año, sobre todo si tienen aplicaciones propietarias que temen migrar (en general no hay problemas, ya que las versiones nuevas incluyen librerías de compatibilidad con las antiguas). Parte del éxito de Red Hat con las empresas en relación a otras distribuciones venía por aquí; ¿no está tirando piedras contra su propio tejado?

Contratos de mantenimiento

En realidad todo responde a que ahora Red Hat tiene otra distribución, esta sí, de ciclo de vida largo, llamada Red Hat Enterprise, que cobra por contratos de mantenimiento anuales por máquina (si no se renueva no se pierde el derecho a seguir usándola, simplemente no se tiene acceso al servidor de actualizaciones). Tiene ediciones Advanced Server, Enterprise Server y WorkStation, y cobra contratos de mantenimiento anuales. Según Red Hat esta distribución sigue incluyendo software Open Source, con la diferencia de que no hay ISO en Internet (pero sí las fuentes), no se pueden revender los CD sin modificar (habría que quitar por ejemplo todos los logos de Red Hat y sus marcas registradas) y la web de actualizaciones está restringida a usuarios de pago. En una entrevista a un directivo de Red Hat (*http://zdnet.com.com/2100-1104-983546.html*) encontramos una frase contundente: «*Es imposible replicar una versión certificada de Red Hat Advanced Server. Esto sólo lo hacemos nosotros*». Con el cambio de política, además de empujar a los usuarios empresariales a comprar la versión Enterprise, Red Hat aprovecha su amplia base de usuarios para probar características antes de incluirlas en la Enterprise.

Asimismo, Red Hat ha lanzado una plataforma sobre J2EE para implementar portales y un sistema de gestión de contenidos. Uno de sus primeros clientes es la cadena de franquicias de los célebres Donuts, que comprende 1.500 franquiciados. Todo este software se puede descargar de la web y está publicado bajo una licencia libre (que en contra de la tradición de Red Hat no es la GPL). Sin embargo, un poco al estilo de Interbase, la base de datos de Borland, los usuarios no tienen acceso a actualizaciones, sólo a la instantánea diaria del código fuente del programa, que por razones obvias no es adecuado para un servidor en producción. Los clientes de pago sí tendrán acceso a actualizaciones estables.

Con esta política comercial está claro que muchos productos de Red Hat no serán utilizables por la empresa si no es pagando un contrato con ellos. ¿Seguirá compensando

económicamente frente a un programa propietario? La cuestión es que el software libre conserva ventajas. Si alguien no está contento con Red Hat, puede buscarse otro vendedor que le mantenga el código. Y por supuesto, no está de más recordar que hay más distribuciones, como Debian o ESware, con soporte técnico.

El hecho de que una distribución abandone una versión antigua de su producto y no saque más parches, ¿es comparable con que Microsoft no vaya a corregir un error crítico de seguridad en Windows NT (*www.hispasec.com/unaaldia/1614*), o incluso peor, dado que NT se ha mantenido más años? En realidad no. A esos usuarios de NT no les queda más opción que migrar y pasar por caja o conservar sus sistemas inseguros. Alguien que quiera mantenerse en una versión antigua de GNU/Linux, incluso sabiendo que no tiene que pagar licencias por actualizarse, si quiere puede hacerlo. Podrá recurrir a una empresa o a sus propios técnicos para que cuando se publique una vulnerabilidad en la lista de «Bugtraq» apliquen el parche.

Software libre

Andalucía se une a Extremadura en el propósito de utilizar software libre y extender el éxito de LinEx a otros territorios, plasmado en el Parlamento y en un protocolo entre las dos comunidades autónomas. También en Brasil se avanza en el uso del software libre por parte de la administración, que además para llegar a más ciudadanos incluirá un certificado en la distribución de Linux de Conectiva. Además, el software libre no sabe de ideologías, ya que incluso en EEUU un político republicano ha pedido para el estado de Oregón una ley para promoverlo en las compras de la administración. Y mientras Microsoft tacha al software GPL de comunista, el Future Combat System del ejército de EEUU (que tiene un coste de 26.000 millones de dólares) llevará Linux en su parte informática.



Keith Packard, autor del código que permite fuentes con antialias de calidad en X-Window, ha creado xwin.org.

Por supuesto, a mucha gente este tipo de usos no les gusta y hay quien pide que la GPL restringa la utilización para fines militares y prohiba cualquier relación con actividades que puedan violar los derechos humanos. La cuestión es que si cada uno restringiera aquello para lo que no quiere que se use, se crearían incompatibilidades en las licencias, que paradójicamente abortarían proyectos muy útiles. A quien no le guste el Future Combat System debería oponerse a que se haga tal proyecto; no a que se use Linux en él en lugar de Windows.

Nace xwin.org

Un asunto que ha levantado revuelo en el mundo de GNU/Linux ha sido la salida de Keith Packard de XFree86.org y la creación por su parte de la web *http://xwin.org*. Soplan vientos de cisma, aunque xwin.org no es la web de un proyecto de desarrollo desde donde descargar código fuente, sino un foro de ideas que está teniendo un notable éxito, de modo que probablemente todo quede en un toque de atención. Packard lamenta el carácter cerrado y poco democrático de XFree86 y sobre todo las dificultades para que participen nuevos desarrolladores. También expresa que XFree86 tiene que preocuparse más de promover estándares en X-Window.

En XFree86.org se ha creado un foro ante estas críticas. Destacados desarrolladores de KDE y GNOME han firmado una declaración conjunta en este foro pidiendo que exista una organización que innove y cree nuevos API y estándares a utilizar en sus entornos de escritorio, bajo un modelo de desarrollo abierto. Expresan que esa organización puede muy bien seguir siendo (aunque no sea extrictamente necesario) quien está creando la implementación, es decir, XFree86.

Pero ¿quién es Keith Packard? Es un programador que ha trabajado en el MIT X Consortium, en el equipo de XFree86 de SuSE y en Compaq. Es el autor de la extensión X-Rendering, posiblemente la innovación más importante del sistema X-Window en los últimos años. X-Rendering permite operaciones de «renderizados» que van más allá que la manipulación de mapas de bits y es muy útil por ejemplo para implementar el antialias o la transparencia de ventanas de forma óptima. Packard ha escrito también la librería xft, que usan las aplicaciones GNOME2 y KDE, así como Mozilla para trabajar con fuentes en el lado cliente en lugar de las fuentes *core* del servidor, con mejores resultados y tiempos de respuesta.

Uno de los campos de interés de Keith Packard es acelerar X-Window, para lo que ha publicado un documento que está en *http://keithp.com/~keithp/talks/usenix2003/*. Es co-autor del estudio nada menos que Jim Gettys, uno de los inventores del sistema X-Window. Es especialmente interesante porque una crítica recurrente a X-Window es su lentitud, que mucha gente achaca a que usa un protocolo de red (olvidando que cuando se ejecuta en local se usa memoria compartida). Es habitual oír opiniones que aseguran que habría que sustituir X-Window por un sistema más ligero, basado en un *framebuffer*. La realidad es que X-Window es un buen sistema con mecanismos para continuar mejorándolo a través de extensiones (como X-Rendering, por ejemplo) y que un *framebuffer* no es la solución, salvo para sistemas muy limitados. **PCA**

Chema Peribáñez

Un buen ejemplo a seguir

Igalia (*www.igalia.com*), que es una empresa española especializada en tecnologías de software libre, ha liberado bajo licencia GPL una aplicación GNOME cliente-servidor de más de 100.000 líneas de código, realizada para un taller de reparación de lunas con varias sucursales. Esta liberación la negoció con el cliente, AutoArte, y es una muestra interesante de cómo una empresa puede ganar dinero desarrollando aplicaciones GPL. El informe sobre la aplicación (desarrollado con análisis y diseño en UML) es impresionante, descubriendo todas las funciones que cubre la aplicación y las tecnologías que utiliza, por ejemplo libgda. Igalia además está definiendo una arquitectura de aplicaciones GNOME cliente-servidor.

LaCie Mobile Drive

Disco duro portátil de 40 Gbytes e interfaz USB 2.0 que entra en un bolsillo y que podremos llevar allá donde nos traslademos

● ● ● LaCie ha reducido al máximo el espacio y las necesidades energéticas de su disco duro portátil para ofrecernos hasta 40 Gbytes de capacidad en un tamaño muy reducido. Además, se adapta a la especificación USB 2.0 para llegar a tasas de transferencia teóricas de 60 Mbytes/s, aunque en la práctica la velocidad de lectura y escritura ha rondado los 13 Mbytes/s (aproximadamente la que alcanza un convencional UltraDMA 33/66). Por supuesto, también es compatible con el puerto USB 1.1, pero con un rendimiento inferior (alrededor de 0,9 Mbytes/s).

El pequeño tamaño de este disco se debe a su naturaleza portátil; sin embargo, cuando otros fabricantes cubren sus productos con carcasas más gruesas para protegerlos de golpes o caídas fortuitas, LaCie no lo hace, siendo esta «desprotección» la que le otorga relativa fragilidad, aunque el aluminio que lo recubre parece un material lo suficientemente resistente.

Para su alimentación, puede utilizar, en caso de que el puerto USB no ofrezca toda la necesaria, un cable adicional que conectaremos a un puerto PS2 libre, siendo recomendable apagar el equipo para conectar este último. No obstante, el cable conector que se incluye en el paquete ofrece una nueva salida a través de la que podremos seguir utilizando el teclado, por ejemplo, de un PC de sobremesa.

En conclusión, LaCie nos presenta un dispositivo con un tamaño ultra-portátil, con una capacidad considerable y de un uso realmente cómodo. Es rápido, no se calienta y se instala automáticamente en todos los sistemas Windows (salvo 98). Lo único que no nos termina de convencer es la necesidad de usar el puerto PS2 en algunos equipos, aspecto que no contemplan otros fabricantes de discos portátiles USB.

M.H.M

Mobile Drive

Características
Disco duro portátil de 40 Gbytes. USB 2.0 y USB 1.1. 4.200 rpm. *Buffer* de 2 Mbytes. Dimensiones 76x15x136 mm. 180 gramos de peso. Garantía dos años

Precio
238,96 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: LaCie
Tfn: 902 402 770

Web
www.lacie.com

Calificación

Valoración	4,2
Precio	3,1
GLOBAL	**7,3**



ATC-600-VX1 y ATC-710-GX1

Dos cajas para usuarios con necesidades específicas a la hora de montar sus equipos



● ● ● En primer lugar, este fabricante presenta una caja de sobremesa en aluminio para un equipo que se ubica en posición horizontal y que sólo permite montar placas micro ATX, pero no flex ATX ni mini ITX. Destaca por su estilizado diseño y por sus tres ventiladores (dos de ellos al lado de los periféricos y uno cerca del «micro» y la tarjeta gráfica). También son de agradecer dos adaptadores USB 2.0 y uno FireWire en el frontal. Sus defectos, sin duda, son la obligatoriedad del formato micro ATX para la placa y la ausencia de fuente de alimentación. Puede albergar dos discos duros y dispone de dos bahías 5 1/4.

Cabe señalar que las cajas de aluminio frente a las de acero tienen un índice de termoconductividad mejor (el calor encuentra menos oposición, aspecto que repercute en la refrigeración del equipo), al tiempo que son más ligeras y cuentan con un diseño más cuidado.

Por su parte, la ATC-710-GX1 es una tradicional torre de acero de gran capacidad que posee siete huecos para tarjetas, ocho bahías de 3 1/5 para discos duros y disquetera, y otras cuatro de 5 1/4 para periféricos. En cuanto a la seguridad, el producto dispone de una llave para aproximarse a ellos y a su interior, mientras que su accesibilidad permite el desalojo rápido de las de 3 1/5 y la extracción directa de los periféricos. Posee cuatro salidas para ventiladores, disfrutando las dos frontales de protector anti-polvo. Su principal carencias es no incluir tales dispositivos, al igual que ocurre con la fuente de alimentación. **PCA**

M.H.M.

ATC-600-VX1

Características
Caja sobremesa micro-ATX. Dimensiones 426x145x476 mm. Peso 5 Kg. Material de aluminio. Tres ventiladores

Precio
209,76 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Cooler Master
Distribuidor: Tecnologías Informáticas Globales
Tfn: 915 233 754

Web
www.coolermaster.com

Calificación

Valoración	5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,5**



ATC-710-GX1

Características
Torre ATX. Soporta placas ATX y Extended ATX. Dimensiones 205x522x455 mm. Peso 13 Kg. Panel frontal de aluminio (1 mm) y cuerpo de zinc cubierto de acero

Precio
144,97 euros, IVA incluido

Calificación

Valoración	5,2
Precio	3
GLOBAL	**8,2**



Oki C5300n



Nuestras pruebas corroboran la elevada calidad que ofrece un periférico muy ajustado de precio

●●● Oki continúa dirigiéndose hacia el mercado corporativo con el lanzamiento de la nueva C5300n, ofreciendo a la empresa todo lo que necesita. Para conseguirlo, el fabricante presume de una velocidad de impresión a color de hasta 12 páginas por minuto —20 si son monocromo-, con resoluciones máximas de 600 x 1.200 ppp y tratamiento automático del balance de colores.
Con el fin de lograr la velocidad y la calidad citadas, el producto se basa en la impresión en una sola pasada, *Digital Single Pass*, e incorpora de serie un procesador a 400 MHz y 64 Mbytes de RAM. Los cuatro tóneres están ubicados en línea, aspecto que favorece la velocidad; además, su acceso es cómodo y su sustitución sencilla, al igual que con el tambor. El precio de los cartuchos es de 50,51 euros IVA incluido para los de blanco y negro y de 140,31 euros en el caso de los de color.
Para su perfecta integración en entornos de red, presenta una tarjeta Ethernet 10/100, una interfaz USB 2.0 y un puerto paralelo. Sin embargo, no está destinada a grandes corporaciones, ya que Oki ha diseñado su uso compartido para pequeños grupos de trabajo. Para éstos, dispone también de un módulo opcional Duplex que posibilita la impresión a doble cara.
En nuestras pruebas monocromo realizadas (con un documento de gran complejidad), la impresora no resultó tan rápida como anunciaba el fabricante, imprimiendo 9 páginas por minuto y requiriendo 23 segundos para la primera impresión.
Por otro lado, en nuestro test con una sola imagen de una elevada exigencia cromática se aprecia una ligera sobreexposición en los colores más vivos y un tono «rosado» en las escalas de grises. Su impresión requirió sólo 1 minuto, a 600 x 1.200 ppp, mientras que la misma fotografía en calidad borrador precisó de 36 segundos.
Sin embargo, hay que pensar que la función de este periférico no será la impresión fotográfica y que los usuarios que busquen una representación en papel de su trabajo ofimático no quedarán defraudados.

M.A.D.

C5300n

Características
Impresora LED. Conexión USB 2.0 y puerto paralelo. Procesador 400 MHz. 64 Mbytes de memoria RAM. Alimentador de 300 hojas. Bandeja multiusos de 100 hojas. 4 tóner CMYK. Ciclo de trabajo 50.000 págs/mes

Precio
1.450 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Oki
Tfn: 902 360 036

Web
www.oki.es

Calificación

Valoración	5
Precio	3
GLOBAL	**8**







ViewSonic PJ1605

Pese a su elevado coste, es una excelente alternativa para usuarios que requieren alto rendimiento en presentaciones multimedia

●●● Con una potencia luminosa de 3.500 lúmenes, ViewSonic nos presenta el modelo más avanzado de su gama de proyectores multimedia. Al ofrecer tal valor, queda patente que está capacitado para funcionar de manera correcta hasta en los ambientes más hostiles, es decir, con mucha luz. Internamente, se basa en tres pantallas TFT que dotan al sistema de un modo nativo de 1.024 x 768 puntos XGA. En cuanto a su uso, si tenemos en cuenta sus 6,5 Kg de peso, queda claro que ha sido pensada para un lugar fijo, como puede ser la sala de presentaciones de cualquier oficina.
En el hogar, podría servir perfectamente para ver vídeo doméstico, ya que, observando las pruebas realizadas en nuestro Laboratorio, hemos descubierto una calidad excelente en el apartado del contraste. A esto debemos añadir la enorme cantidad de conectores que encontramos, que serán de gran utilidad a la hora de trabajar con otros dispositivos adicionales. Para ello, en uno de los laterales, observamos entradas y salidas S-Video, RCA o vídeo por componentes, entre otras.
Volviendo a los test acometidos, hay que señalar que, además de la excelente calidad ofrecida en el apartado del contraste, en lo que se refiere a la definición de color puro se ha comportado muy bien en la muestra del rojo y el azul; sin embargo, hemos notado una cierta pérdida de viveza en el blanco y el verde. Asimismo, la convergencia en la mezcla de los diferentes tonos básicos se lleva a cabo a la perfección.
Aunque contamos con un mando a distancia desde el que podremos controlar la mayoría de las funciones del periférico, en su parte superior descubrimos accesos directos al redimensionamiento de la pantalla, enfoque, fuente de entrada, *keystone* (corrección trapezoidal) y al menú. **PCA**

D.O.G.

PJ1605

Características
Lámpara de 3.500 lúmenes. Resolución nativa de 1.024 x 768 puntos. 6,5 Kg de peso

Precio
8.319 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: ViewSonic
Tfn: 91 630 53 39

Web
www.viewsoniceurope.com

Calificación

Valoración	5,1
Precio	2,7
GLOBAL	**7,8**







Soyo SY-P4I 845PE

Una solución con una interesante relación precio/prestaciones que enriquece la familia de placas de gama alta para P4 de esta firma

●●● Si productos como SY-P4X400 DRAGON Ultra Platinum Edition o SY-KT400 DRAGON Ultra parecen concebidos para satisfacer a los usuarios más exigentes gracias a un buen acabado y una configuración a la que resulta difícil poner pegas, el que ahora nos ocupa no tiene gran cosa que envidiar a ninguno de los dos mencionados.
Eso sí, se han eliminado los aditamentos que contribuían a incrementar sustancialmente el precio de estos modelos, como el módulo de lectura/escritura de tarjetas Compact Flash y Smart Media. Ésta es una de las medidas que han permitido a Soyo elaborar una placa muy completa y avalada por un precio bastante competitivo.
El chipset que gobierna esta solución es un Intel 845PE, compatible con la tecnología Hyper-Threading y los demandados módulos de memoria DDR333. No obstante, lo que más nos llama la atención es la integración de una controladora Serial ATA, caracterizada por compartir bus con el canal IDE3 asociado a la RAID Highpoint 371 integrada. Esto significa que, si el usuario decide instalar un disco duro Serial ATA y otro convencional conectado al puerto IDE3, deberá configurar necesariamente el primero como maestro del bus, algo que por otro lado no debe suponer problema alguno.
Nuestro banco de pruebas nos ha mostrado una productividad aceptable en todos los tests, especialmente equilibrada en 3DMark2001 SE y SYSmark2002. Sin embargo, si hablamos de velocidad, no ha arrojado un índice tan elevado como los obtenidos por algunos de sus rivales, por ejemplo Abit BG7E, que revisamos en el mes de marzo.
En contrapartida, los análisis de estabilidad han demostrado una vez más el buen hacer de los ingenieros de Soyo, lo que, unido a la posibilidad de ajustar de forma manual desde la BIOS el voltaje del núcleo de la CPU o la frecuencia de trabajo del FSB, nos obliga a hablar de ella como una opción muy apetecible que responderá a las expectativas incluso de los aficionados al *overclocking*.

J.C.L.R.



SY-P4I 845PE

Características
Soporta módulos de memoria DDR266/333. Compatible con la tecnología HyperThreading. Controladoras RAID (1 canal), Serial ATA, Ethernet 10/100 y USB 2.0. Sonido AC'97 de 4 canales

Precio
150 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Soyo
Distribuidor: Tecnologías Informáticas Globales
Tfn: 91 523 37 54

Web
www.soyo.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3
GLOBAL	**7,6**



Microsoft Keyboards

Evaluamos las mejoras introducidas por la firma de Redmond en su más reciente gama de teclados

●●● A mediados del mes de septiembre del año pasado, PC ACTUAL tuvo la ocasión de visitar los laboratorios de desarrollo de hardware que Microsoft tiene a las afueras de Seattle. Ya entonces, fuimos testigos de que ratones, teclados, *joysticks* y demás accesorios son sometidos a toda clase de pruebas capaces de mostrar su comportamiento tras decenas de horas de uso.
Los dos que ahora analizamos seguro que no son una excepción. El modelo MultiMedia Keyboard es un teclado de membrana con cable de excelente acabado y gran robustez, repleto de útiles teclas de acceso rápido, así como botones que permiten manipular directamente nuestras aplicaciones multimedia favoritas.





Estas características también están presentes en el atractivo Wireless Optical Desktop Pro, una solución de gama alta conformada por un teclado de membrana y un ratón óptico de acertado diseño y precisión, ambos inalámbricos. Pero, la verdadera innovación radica en un diseño ergonómico que ha afectado a la ubicación y forma de algunas de las teclas más utilizadas. El tiempo que es necesario invertir en acostumbrarse a tal distribución es mínimo comparado con los beneficios aportados.
Asimismo, el periférico sabe aprovecharse del diseño ergonómico lucido hace años por el ya veterano Microsoft Natural Keyboard, una concepción que entusiasma y horroriza a partes iguales.
Tras muchas horas de análisis, ambos dispositivos han demostrado su elevada calidad de fabricación, acertada ergonomía y excelente tacto. Solamente el elevado precio del modelo inalámbrico puede disminuir su nota final. **PCA**

J.C.L.R.

Wireless Optical Desktop Pro

Características
Teclado ergonómico y ratón óptico inalámbricos. Teclas de función y de acceso rápido. Controles multimedia. Reposamuñecas. Software IntellyType Pro 2.2 e IntelliPoint 4.1

Precio
124,90 euros, IVA incluido

Calificación

Valoración	5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,7**

MultiMedia Keyboard

Características
Teclas de función y de acceso rápido. Controles multimedia. Reposamuñecas extraíble. Software IntelliType Pro 2.2

Precio
39,90 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Microsoft
Tfn: 902 197 198

Web
www.microsoft.es

Calificación

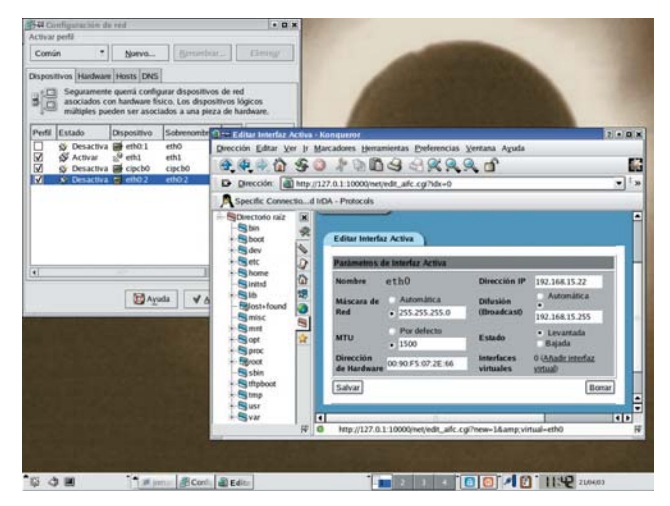
Valoración	4,8
Precio	3,3
GLOBAL	**8,1**





ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier duda que el lector tenga acerca de Linux. Para ello, basta que nos envíe su consulta mediante carta a PC ACTUAL (San Sotero, 8. 4ª Planta. 28037 Madrid). También puede utilizarse el fax 91 327 37 04 o el correo electrónico linux@vnubp.es. PC ACTUAL se reserva el derecho de publicar, resumir, extractar o responder por otros medios las consultas recibidas en esta sección.



GNU/Linux nos permite tener virtualmente varias tarjetas de red a partir de una sola.

Arranque con dos distribuciones

Cuando se tiene Windows en una máquina y se instala una distribución de GNU/Linux, en el arranque nos da la opción tanto de comenzar Linux como Windows. Si instalamos una segunda distribución, sobreescribe el arranque del Linux que teníamos instalado y nos sigue permitiendo trabajar con Windows, pero no la otra distribución ya instalada. ¿Cómo puedo tener un arranque que me permita elegir la distribución que quiero iniciar?

Pablo Manzano

Efectivamente, mientras que todas las distribuciones durante la instalación miran si Windows está instalado y en ese caso añaden una entrada al gestor de arranque, no todas tienen en cuenta que haya ya otro GNU/Linux. Afortunadamente, es algo que podemos solucionar a mano, ya sea editando un fichero de configuración o con la ayuda de Webmin. Asumiremos que como gestor de arranque se usa Grub: no hay motivo para utilizar ya el viejo LILO, que además de ofrecer menos posibilidades es más difícil de configurar.

Lo más habitual es instalar Grub en el sector de arranque del MBR, de modo que cada vez que instalamos un sistema, sobreescribimos el cargador anterior. Al arrancar Grub, lee el fichero de configuración grub.conf. Este fichero contiene la lista de sistemas operativos que muestra el menú de arranque, así como las instrucciones para iniciarlos.

Por lo tanto, todo lo que tenemos que hacer es añadir al fichero grub.conf del último Linux instalado las líneas pertinentes de los ficheros grub.conf de los otros Linux que convivan en el disco. El fichero grub.conf suele estar en el directorio /boot/grub/, pero si no está ahí lo encontraremos con un simple *find / -name grub.conf*.

Vamos a ver un ejemplo. Supongamos que tenemos un sistema en el que en la partición primera hay un Windows, en la segunda instalamos un Linux y posteriormente hacemos lo mismo con otra distribución en la tercera partición. El fichero /boot/grub/grub.con presente en la segunda partición podría ser así:

default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,1)/boot/grub/splash.xpm.gz
password --md5 1S??A?U??$xsZaas-WEKhJzfzkJh.AxE.
title El bueno: Linux (2.4.18-14)
    root (hd0,1)
    kernel /boot/vmlinuz-2.4.18-14 ro root=/dev/hda2
    initrd /boot/initrd-2.4.18-14.img
title El malo: Win95
    rootnoverify (hd0,0)
    chainloader +1

Las líneas 5-8 son las que tenemos que transplantar al fichero /etc/grub/grub.conf de la partición tercera (la última en sobreescribir el sector de arranque). La línea *default=0* indica que se carga por defecto el primer sistema de la lista. La notación *(hd0,4)* significa la partición segunda del primer disco (en Grub se comienza a numerar por el cero, no por el uno). Obsérvese que no hay que mover de partición ningún fichero: con la línea *root (hd0,1)* ya estamos indicando en qué partición están los ficheros vmlinuz e initrd.

¿Qué ocurriría si desinstaláramos la distribución de la tercera partición y quisiéramos restablecer el arranque de la segunda? Bastaría con arrancar con el sistema de esta segunda partición y ejecutar *grub-install /dev/hda*.

Todas estas operaciones (incluyendo el reinstalar Grub en el sector de arranque) las podemos hacer igualmente desde una interfaz gráfica utilizando Webmin (*www.webmin.com*).

Teléfonos móviles y GNU/Linux

¿Hay algún programa para Linux que permita comunicar un teléfono móvil Nokia con un PC?

Daniel Redondo

Para teléfonos Nokia contamos con gnokii (*www.gnokii.org*), un programa GPL muy útil, así como una variante llamada Gammu (*www.mwiacek.com/english/gsm/gammu*). Es interesante saber que no hay un equivalente gratuito a estos programas en Windows, salvo las propias versiones portadas a Win32 de este software. Estos programas permiten, según el modelo del teléfono, enviar/recibir SMS, editar la agenda, funcionar como un módem, obtener la lista de emisoras FM, enviar secuencias de teclas del *keypad*, hacer/contestar una llamada, editar el *bookmark* WAP, leer/escribir logos y melodías...

Para los desarrolladores de aplicaciones para teléfonos, Nokia tiene en su web (*www.forum.nokia.com/*) versiones de su *kit* J2ME (Java para sistemas empotrados) para Linux.

Algunos teléfonos Nokia utilizan infrarrojos y pueden usarse directamente con un portátil. Para el resto necesitaremos un cable especial para el teléfono (el mismo que para Windows), que suelen ser caros.



GNU/Linux tiene buen soporte para teléfonos móviles.

Interconexión entre dos redes

Os planteo una duda que tengo tras configurar una pareja de routers Linux. Los dos routers enlazan una red 192.10.0.0/24 con otra 10.1.0.0/24, utilizando una red WAN 192.0.0.84/30 que tiene como sus únicos nodos estos dos enrutadores. Todo funciona perfectamente, cada máquina ve al resto, salvo los dos routers. Cada uno ve al otro al ejecutar ping, pero no al resto de máquinas de la otra red. Este problema me impide mover un servidor DNS al router, pues necesita acceder a servidores de nombres de la otra red. ¿Alguna explicación? Otra duda: esto lo hemos hecho con dos tarjetas por enrutador, la eth0 para la red local y la eth1 para la WAN. ¿Es posible utilizar una sola tarjeta por máquina?

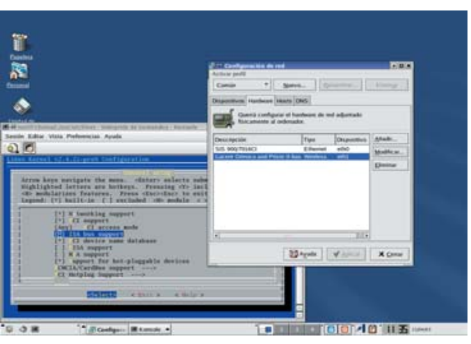
Félix Llorente

La explicación a que todas las máquinas vean la otra red menos los propios routers está en dos puntos claves:

—Cuando una máquina tiene varios interfaces y crea una conexión, utiliza como IP origen la del interfaz de salida. Eso significa que si iniciamos una conexión desde el router de la primera red con destino a 10.1.0.5, al salir por la interfaz eth1 tomará como IP origen 192.0.0.85 en lugar de 192.10.0.1.

—La red WAN 192.0.0.84 sólo es visible por parte de los dos routers. Los PC de la 10.1.0.0 saben que para ir a la red 192.10.0.0 tienen que usar el router 10.1.0.1, pero no saben que este PC tiene una interfaz eth1 con IP 192.0.0.86 que permite llegar hasta la 192.0.0.85. Por tanto, si les llegara un paquete con IP origen 192.0.0.85, no podrían contestar, porque desconocen que tienen que usar el router 10.1.0.1 para llegar a esa IP.

La solución no está en añadir rutas a los PC de ambas redes para que vean la red WAN 192.0.0.84; de hecho, es desaconsejable. Es mejor configurar a los programas para que usen como IP origen no INADDR_ANY, que se mapea a la IP de la interfaz de salida, sino directamente la IP del interfaz de la red pública (192.10.0.1). La forma de hacerlo es dependiente de la aplicación. Por ejemplo, con telnet y ssh sería utilizando la opción *-b 192.10.0.1*, mientras que traceroute utiliza *-i eth0.*



Aunque suene extraño, si recompilamos el núcleo, las tarjetas PCMCIA suelen necesitar soporte ISA.

Para el caso del DNS, hay que añadir en /etc/named.conf, dentro de «options», la línea *query-source address 192.10.0.1 port *;*.

Hay otra alternativa más general (y un poco menos eficiente) que es utilizar NAT. Por ejemplo:

iptables -t nat -A POSTROUTING --source 192.0.0.85 -j SNAT --to-source 192.10.0.1

En lo referente a utilizar una sola tarjeta, sí es posible; es tan sencillo como que en lugar de utilizar *ifconfig eth1* para el segundo interfaz, tendrías que utilizar *ifconfig eth0:1*. Desde una herramienta gráfica como redhat-config-network o Webmin se hace declarando un alias en el primer caso y pinchando en *add virtual interface*.

Error en RH 8 y con *wireless* Orinoco

Tengo dos problemas con una Red Hat 8. Uno es que cuando entro en el programa para instalar nuevos paquetes, falla al pinchar en la mayoría de los menús, pero paradójicamente no me pasa si ejecuto GNOME en inglés en lugar de español. El segundo es que no logro que funcione mi tarjeta wireless Lucent Orinoco cuando recompilo el núcleo, cuando sí funciona con el núcleo incluido con Red Hat. Ejecuto modprobe orinoco_cs y obtengo un error «resource unavailable»; no encuentro por ningún lado qué hago mal, por lo que os envío el fichero .config.

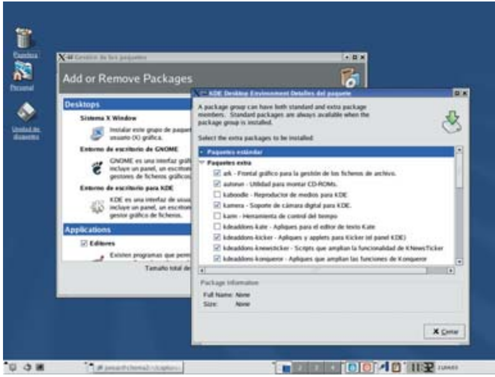
David Merino

En relación con el programa de instalar paquetes en Red Hat 8, cuando encontramos un fallo en un programa lo mejor es acudir al bugzilla de ese proyecto (en este caso a bugzilla.redhat.com) e informar del *bug* para que sepan que existe y puedan arreglarlo. Cuando se lanzó la Red Hat 8 mucha gente se dio cuenta de este fallo y se quejó de él en foros públicos como Barrapunto, sin embargo, nadie se molestó en rellenar el parte de error, que es la actuación más positiva para lograr que se resuelva.

En este caso, el hecho de que el error sólo se diera al usar el programa en español nos llevó a investigar los ficheros con las traducciones. Las traducciones están en el directorio /usr/share/locale/es/LC_MESSAGES/, en un fichero con el nombre del programa y extensión «.mo», en este caso, redhat-config-packages.mo. Los fichero «.mo» son binarios, pero podemos obtener el fichero «.po» textual con msgunfmt y una vez modificado este volver a obtener la versión binaria con msgfmt.

El error que encontramos en el fichero fue que contiene la línea «Paquetes estándar», cuando debería contener «Paquetes estándar», dado que la primera provoca un error en el *parser* XML. De todos modos informamos de esta errata hace ya meses a la traductora que figura en el fichero «.mo», de modo que cabe suponer que si mantienes actualizada tu distribución este error esté ya corregido.

Por lo que se refiere a la tarjeta *wireless* Orinoco, posiblemente lo que te falta es añadir el soporte a dispositivos ISA. Suena extraño que haya que añadirlo en una máquina moderna y especialmente en un portátil, pero las PCMCIA de 16 bits están basadas en la especificación ISA. Tienes más información en *http://ozlabs.org/people/dgibson/dldwd/README.orinoco*. Aprovechamos para comentar que las respuestas a errores como este están localizables en Google, buscando en este caso por «orinoco_cs» y la cadena de error.



En Red Hat 8 hay una errata en el programa de manejo de paquetes, aunque ya ha sido documentada.

Un pequeño gigante

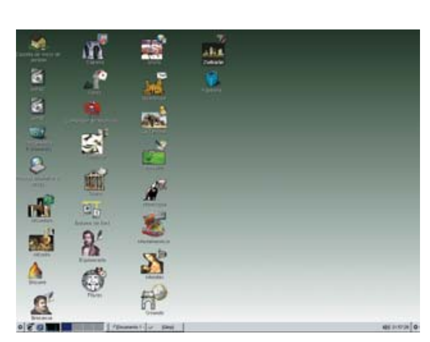
La Junta de Extremadura exporta el éxito de LinEx

Parece que la iniciativa de la Junta de Extremadura está teniendo una repercusión sorprendente en organismos tanto nacionales como internacionales. Los estudios de algunas consultoras abogan por el uso del software libre, y por mucho que se esfuercen los máximos responsables de Microsoft, GNU/Linux tiene muchas papeletas para hacer que la situación actual cambie.



España está siendo un ejemplo a seguir en este apartado, puesto que salvo Alemania, Inglaterra o Suecia, pocos países y administraciones pueden presumir del impulso que se está dando a Linux en la Administración Pública española. El caso de Extremadura está siendo un precedente determinante en la decisión que otras comunidades como Andalucía (que recientemente ha lanzado un decreto al respecto), Galicia, Comunidad Valenciana, Asturias o Cataluña han tomado sobre el uso del software libre en sus organismos de gobierno oficiales.

El caso de LinEx en la Junta de Extremadura es sorprendente. En apenas dos años se han logrado implantar 80.000 máquinas con este sistema operativo en el área de la enseñanza secundaria y bachillerato. El impulso que se le está dando se centra en la formación (de ahí la buena acogida en centros educativos) para ir abarcando gradualmente otras áreas. Sanidad, trabajo e incluso su adaptación a la pyme (con el proyecto Vivernet, en vivernet.com) son algunas de las más inmediatas, aunque obviamente el paso definitivo a soluciones basadas en software libre sea gradual, puesto que aún existen muchas aplicaciones «a medida» que fueron programadas para entornos Windows. Los miles de usuarios que disponen de máquinas con LinEx instalado y su acceso a fuentes de formación confirman el buen estado de salud de una iniciativa que es un ejemplo a seguir en el resto de las comunidades autónomas de nuestro país. De hecho, la Junta de Andalucía ha tomado esta distribución como referencia en la segunda iniciativa en este sentido que se lanza en nuestro país, un acuerdo al que se llegó el pasado 11 de abril.


Este es el particular aspecto del escritorio de LinEx una vez instalada la distribución.

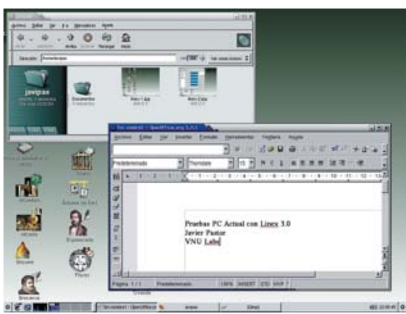
¿Adiós al software privativo?

Los desarrollos basados en patentes software, como los sistemas operativos de Microsoft, tienen ciertas desventajas, siendo una de las más importantes la dependencia que estas empresas generan hacia el usuario. La imposibilidad de acceder al código fuente de las aplicaciones lleva asociado el no poder contribuir de forma directa a su mejora o a su adaptación a las necesidades específicas del usuario. Estas son algunas de las cuestiones tratadas en el documento «Repercusión del Software Libre en la Administración Pública», publicado por Roberto Santos y disponible en sitios como Hispalinux. La crítica al sofware propietario (o privativo, como comienza a ser conocido ahora, para sustituir a una mala traducción literal del término anglosajón) y la discusión sobre las ventajas que ofrece el concepto de software libre son ampliamente tratadas tanto en este texto como en las principales webs de GNU/Linux de nuestro país. La citada Hispalinux y Barrapunto son las principales, pero en cualquier asociación de usuarios de Linux española se le da una relevancia especial a este asunto.

En este sentido, los estudios de Andago (*www.andago.es*) o de la consultora Forrester han confirmado la buena salud de Linux en la empresa y su proyección en la Administración. El conocido primer estudio sobre el uso de Linux y Open Source en el entorno corporativo español de Andago ofrece datos innegables sobre esta evolución, algo que subraya Forrester con estadísticas que nos hablan de que el 56% de las 2.500 empresas más grandes del mundo utilizan algún producto informático basado en Open Source.

Las patentes software son otra de las grandes protagonistas en el debate actual sobre todo lo relacionado con el software libre. La Comisión Europea lleva manteniendo reuniones sobre este aspecto desde febrero de 2002, con presiones por parte de grupos que pretenden legitimar las patentes en un segmento en el cual nunca han existido, lo cual tendría una repercusión sin precedentes en el uso y distribución del software. Países como Alemania o Francia se han mostrado contrarios a esta propuesta, muy en la línea del funcionamiento de los derechos de autor en EEUU, donde todo parece ser patentable. Y es que este país, en caso de aprobación de la ley, tomaría una ventaja demasiado importante en este modelo de distribución del software, al que ellos ya están más que acostumbrados.

En España, el grupo Proinnova, formado por Hispalinux y la Asociación de Técnicos de Informática, es la principal referencia en la lucha contra lo que podría ser todo un muro contra la filosofía Open Source e iniciativas como las que lleva a cabo la conocida Free Software Foun-


OpenOffice se sitúa como la suite ofimática por excelencia al tratarse de un desarrollo plenamente integrado en la filosofía Open Source.

dation. Este debate afectaría directamente a proyectos como el iniciado en la Junta de Extremadura, y que ha servido de ejemplo de utilización del software libre en todo el mundo.

LinEx 3.0

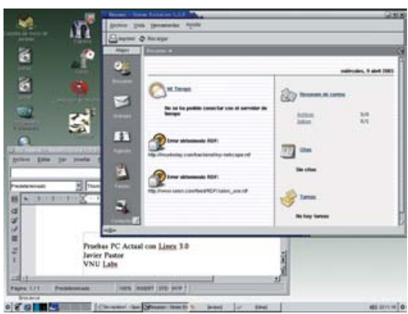
El enfoque central de esta distribución sigue siendo la oficina, con varias aplicaciones disponibles que permiten realizar todas las operaciones básicas que puedan necesitarse en este tipo de escenarios. El pilar de este funcionamiento es la *suite* OpenOffice.org 1.0.1, que dispone de utilidades independientes para cada tarea.

El procesador de textos, la hoja de cálculo, la solución para presentaciones, el editor de ecuaciones matemáticas o el generador de diagramas son los principales protagonistas de una aplicación que únicamente adolece de la falta de una buena gestión de bases de datos, algo que se puede conseguir con componentes adicionales. En este sentido LinEx ha incluido un pequeño gestor de bases de datos, Knoda, que junto al motor mySQL permite acceder a este tipo de datos, tan extendidos en la actualidad.

GNOME al poder

Curiosamente y de forma prácticamente contraria a lo que podría pensarse, GNOME ha sido el entorno de escritorio elegido para una distribución que separa así claramente su filosofía de la de los Windows tradicionales. KDE podría ser una opción más adecuada para migrar más sencillamente por las similitudes entre los funcionamientos de ambos entornos. Sin embargo, es la segunda versión de GNOME la incluida en esta distribución, en la que también se aprecian componentes clave de este entorno y derivados de su desarrollo, como el cliente *groupware* Evolution, que en su versión 1.0.5 demuestra de nuevo su potencia.

La interfaz propuesta por la distribución extremeña sorprende en su inicio, ya que las aplicaciones están asociadas a iconos con nombres que en principio son poco descriptivos y que nos hacen perdernos un poco. Así, «Espronceda» y «Brocense», con iconos que representan retratos de estos autores, responden a procesadores de textos (el de OpenOffice y AbiWord, respectivamente), mientras que si pinchamos en «Zurbarán» nos encontraremos ejecutando la excelente aplicación de procesamiento de imágenes The Gimp.


Entre las aplicaciones que complementan a las ofimáticas y de entretenimiento tenemos Evolution, un cliente groupware que rivaliza con Outlook 2000/XP.

Mediante el método de ensayo y error podremos llegar a descubrir a qué aplicación pertenece cada icono, algo que en principio no debería ocurrir. Para simplificar el acceso a herramientas contamos no obstante con la barra de tareas y el menú GNOME, del que se despliegan los directorios de aplicaciones clasificadas en las típicas áreas: multimedia, oficina, juegos, gráficos, desarrollo, utilidades, etc. La oferta es muy interesante considerando que todo se incluye en una imagen ISO del único CD descargable desde su web (*www.linex.org*).

Las aplicaciones destinadas al usuario ofimático se nutren de otros elementos paralelos, en los que la conectividad juega un papel esencial. Disponemos de un icono de entorno de red, la configuración de estos parámetros es realmente sencilla y el acceso a una LAN es transparente una vez puestos en marcha los servicios a ello destinados. Un componente fundamental de esta distribución es Samba, pensado para la integración de máquinas Linux en redes mixtas u heterogéneas. Las herramientas para navegar por Internet (Mozilla, Galeon, Lynx), envío de correo (Evolution, Mozilla Mail), noticias (Pan, Mozilla News) y mensajería y chat (Gaim, X-Chat) cubren prácticamente todas las áreas que podríamos pedirle a cualquier sistema operativo.

Más que ofimática

Junto a la sección de herramientas ofimáticas, LinEx instala una serie de componentes extras que sin duda hacen ganar algunos enteros en las prestaciones generales de esta distribución. Así, contamos con los reproductores multimedia Mplayer y Xine, que permiten reproducir todo tipo de vídeos (o casi, ya que algunos códecs como los utilizados en películas QuickTime ponen las cosas difíciles en este sentido) e incluso nos ofrecen disfrutar del DVD-Vídeo en nuestro ordenador. También se incluye el tradicional reproductor musical Xmms, que es capaz de soportar diversos formatos de sonido, incluido MP3.

Precisamente, acompañando a este desarrollo nos encontramos con Grip, una pequeña pero interesante utilidad que permite extraer los contenidos de un compacto de audio (CDDA) y guardarlos en nuestra máquina como ficheros MP3. Y para «tostar» esos ficheros de sonido y generar un nuevo CD de audio o bien un CD de datos convencional, contamos con la aplicación CD Bake Oven («Brasero», según su icono), una excelente solución de grabación de CD. Los tradicionales juegos completan una distribución basada en Debian que muestra de nuevo que Linux puede consolidarse perfectamente como solución destinada a un usuario final sin grandes conocimientos. **PCA**

Javier Pastor

Microsoft mueve pieza

Como resultado de las cada vez más frecuentes protestas contra el software privativo, el gigante informático mundial con sede en Redmond ha desarrollado un programa que hará que un puñado de gobiernos en todo el mundo tengan la posibilidad de acceder al código fuente de los sistemas operativos de la empresa. Esta iniciativa parece confirmar la preocupación que Bill Gates parece tener por la buena evolución de un sistema que nació como un simple proyecto personal de un estudiante de informática en el año 91. GNU/Linux se ha convertido en una fuerza imparable en la gran empresa, donde el tan mentado TCO (*Total Cost Ownership* coste total de propiedad) es esgrimido por las dos partes como uno de los factores críticos en la acepción de una filosofía «cerrada» o «abierta». Sin embargo, las condiciones bajo las que se ha lanzado esta iniciativa no parecen ser del todo convincentes, aunque en esto, como en la cristalización final de GNU/Linux como sistema *desktop*, tendremos que aplicar el conocido «el tiempo dirá...».

En perfecta relación

Comunicación entre procesos que se ejecutan en una misma máquina

Las siglas IPC hacen referencia a los distintos métodos disponibles para comunicar varios procesos entre sí. En este artículo vamos a examinar con detalle los mecanismos IPC que hay en un sistema GNU/Linux (también en la mayoría de los Unix).



En muchas ocasiones, a la hora de desarrollar aplicaciones se hace necesario repartir las diferentes tareas de éstas en procesos independientes. Esto permite separar de forma lógica los cometidos entre los distintos procesos, aunque introduce el problema de tener que comunicarlos entre sí para que puedan enviarse datos entre ellos.

En Unix, y por tanto en GNU/Linux, existen diferentes mecanismos para realizar comunicaciones entre procesos: tuberías, FIFOS (*First In First Out*), colas de mensajes, semáforos, memoria compartida y sockets. Todos ellos (exceptuando el uso de sockets para comunicar equipos diferentes) se limitan a procesos que se ejecutan en la misma máquina; es decir, no pueden utilizarse para los que están en máquinas diferentes.

Las tuberías

Representan la primera forma de comunicación entre procesos existente en Unix, y por tanto suelen estar presentes en casi todas las versiones de este sistema operativo. Sin embargo, tienen tres limitaciones:

—Los datos van en una sola dirección.

—Sólo se usan entre procesos con un mismo proceso padre.

—Si se realiza una operación de escritura en una tubería que no tiene ningún proceso a la espera de datos, el programa recibe la señal SIGPIPE.

El primer punto se refiere a que, a diferencia de los sockets, una tubería sólo puede ser usada para leer o para escribir datos, pero nunca para las dos cosas a la vez. Normalmente, cuando se crean tuberías, el método normal es, dentro de un proceso, ejecutar una llamada a la función de la librería POSIX denominada *fork*, cuyo cometido es la creación de un sub-proceso dependiente del actual, para posteriormente usar las tuberías para comunicar el proceso padre y el sub-proceso.

Para crear tuberías se usa la función *pipe*, que tiene la siguiente forma:

int pipe (int filedes[2]);

Como puede apreciarse, esta función recibe como argumento un *array* de enteros de dos posiciones, en el que si la función tuvo éxito (algo que se comprueba mediante su valor de retorno, que es inferior a 0 si se produjo un error), se almacenarán los descriptores de ficheros asociados a la tubería. Y son dos descriptores de ficheros, debido a que las tuberías sólo pueden usarse en una dirección (lectura o escritura), y es por ello por lo que la función *pipe* devuelve dos descriptores de ficheros: uno de ellos (filedes[0]) para lectura de datos de la tubería y el otro (filedes[1]) para la escritura de datos. A continuación, mostramos un ejemplo completo de uso de esta función, aunque antes es necesario un comentario sobre el modo de funcionamiento de *fork*, que se usa para la creación de un sub-proceso dentro del proceso actual:

int fork (void)

Esta función no recibe ningún parámetro, lo único que interesa de ella es su valor de retorno, que es:

—Inferior a 0 si se produjo un error al crear el sub-proceso.

—Se devuelve superior a 0 en el área de ejecución del proceso padre. El valor corresponde con el indentificador de proceso (PID) del sub-proceso creado.

—Cualquier otro valor se devuelve en el área de ejecución del sub-proceso o proceso hijo.

Todo esto se aprecia mejor en el siguiente ejemplo:

```
pid_t pid;
pid = fork ();
if (pid < 0)
printf ("Se ha producido un error al crear el subproceso\n");
else if (pid > 0)
printf ("Estamos en el proceso padre\n");
else
printf ("Estamos en el subproceso\n");
```

Puede parecer un poco lioso ver dos procesos (padre e hijo) todos en el mismo bloque de código, pero se debe a que una

vez que se ejecuta la función *fork* correctamente, el sistema operativo crea dos hilos de ejecución dentro del mismo programa, que pueden diferenciarse mediante el valor de retorno de la función *fork*.

Visto el uso de *fork*, a continuación se muestra un ejemplo de la función *pipe* para comunicar el proceso hijo con el padre a través de las tuberías creadas:

```
pid_t pid;
int filedes[2];
/* creamos la tubería */
if (pipe (filedes) < 0) {
printf (“Se ha producido un error al crear la tubería\n”);
exit (-1);
}
/* creamos subproceso */
pid = fork ();
if (pid < 0) {
printf (“Se ha producido un error al crear la tubería\n”);
exit (-1);
} else if (pid > 0) {
/* estamos en el proceso padre */
printf (“Proceso padre ejecutándose...\n”);
/* primero cerramos, en este proceso, la tubería de lectura, pues desde el proceso padre lo que haremos será enviar datos al proceso hijo */
close (filedes[0]);
/* escribimos mensaje para el proceso hijo */
write (filedes[1], “Hola desde el proceso padre”, 27);
} else {
char mensaje[256];
/* estamos en el proceso hijo */
printf (“Proceso hijo ejecutándose...\n”);
/* como en el padre, cerramos la tubería que no vamos a usar, que en este caso es la de escritura */
close (filedes[1]);
read (filedes[0], mensaje, sizeof (mensaje) - 1);
printf (“El servidor nos envió: %s\n”, mensaje);
}
```

Como puede observarse, lo único que se hace en este ejemplo es crear la tubería, posteriormente sucede lo mismo con el proceso hijo y después se envía un mensaje desde el proceso padre al proceso hijo. Para ello, el primero escribe en la tubería de escritura (filedes[1]), mientras que el segundo lee de la tubería creada para lectura (filedes[0]).

Las colas de mensajes FIFO

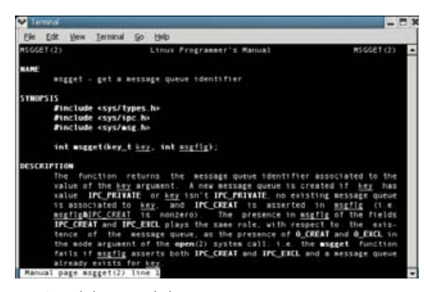
Es un término que nombra colas de mensajes en las que los primeros que se reciben son los primeros que se leen y por eso son sacados de ellas. En cuanto a terminología IPC, son muy similares a las tuberías (de hecho, se las conoce como «tuberías con nombre»), pero sin las restricciones comentadas para las «normales», es decir, permiten la comunicación en los dos sentidos y pueden ser usadas en procesos distintos.

Para usar la colas FIFO, lo primero que hay que hacer es crearlas en el sistema de ficheros, ya que no son más que simples ficheros, aunque de un tipo especial que se crean con el comando *mkfifo*:

mkfifo /home/usuario/fifo1

Este comando crea en */home/usuario/fifo1* una tubería con nombre o FIFO. Una vez hecha (también se hace desde el programa mediante la función *mkfifo()*) la tubería con nombre, no queda más que usarla desde un programa. Para ello, se utilizan las funciones normales de Entrada/Salida, tales como *open*, *close*, *read* y *write*. A la hora de abrir FIFO con la función *open*, la opción de apertura en modo no bloqueante (O_NONBLOCK) determina su modo de operación:

Documentación sobre tuberías y FIFO en DevHelp.



Página del manual de msgget.

—Si no se especifica dicha opción, las operaciones de lectura bloquearán la aplicación hasta que otro proceso abra la FIFO para escritura. De forma similar, un *open* para sólo escritura bloquea hasta que algún otro proceso abra la FIFO para lectura.

—Si se especifica O_NONBLOCK al abrir la FIFO, el *open* para sólo lectura retornará inmediatamente, mientras que uno de sólo escritura devuelve el código de error ENXIO si no hay ningun proceso en modo de lectura.

Al igual que con las tuberías, si se escriben datos en una FIFO que no tiene ningún proceso en modo de lectura, el programa recibe la señal SIGPIPE. De igual manera, cuando el último proceso que está escribiendo en la FIFO la cierra, los procesos que lean de ella recibirán el error de fin de fichero al intentar hacerlo.

Colas de mensajes

No son más que listas de mensajes almacenadas por el *kernel* y reconocidas con un identificador único. Se pueden crear nuevas colas de mensajes o abrir otras ya exis-

Las funciones popen y pclose

Puesto que uno de los usos más comunes de las tuberías es la ejecución de un proceso y la captura de su salida, la librería POSIX de Unix incluye dos funciones que, mediante el uso de tuberías, permiten realizar esta operación de forma realmente sencilla:

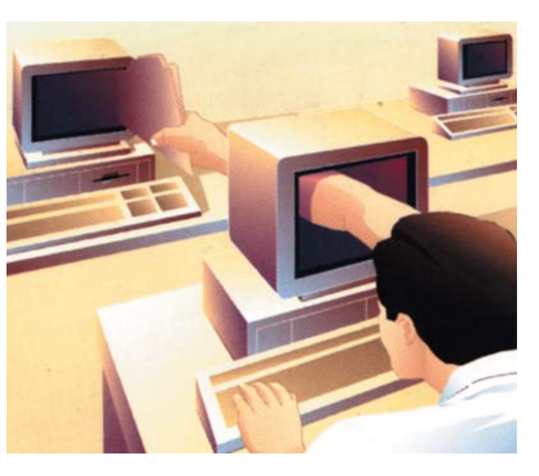
```
FILE *popen (const char *command, const char *type);
int pclose (FILE *fp);
```

Se usan de la misma forma que sus equivalentes *fopen* y *fclose* de la librería estándar de C, pero la diferencia radica en que *popen* permite, en su argumento *command*, la especificación de un comando a ejecutar. Todo esto se ve más claro con un ejemplo, en el que se captura la salida del comando *ls* de Unix.

```
FILE *fp;
char linea[256];
fp = popen (“ls -l /usr/bin”, “r”);
while (fread (linea, sizeof (linea) - 1, 1, fp) == 1) {
printf (linea);
}
```

Como puede observarse, su uso es idéntico al de *fopen* y *fclose*, con la única diferencia de que en vez de un nombre de fichero se especifica, al llamar a *popen*, el comando a ejecutar.

En este ejemplo se ha visto cómo leer la salida de un comando, pero *popen* también puede usarse para enviar datos de entrada a un programa. Para ello, en vez de poner «r» (*Read*, es decir, modo lectura) como segundo parámetro en la llamada a *popen*, se especifica «w» (Write, es decir, modo escritura), así como la función *fwrite* en lugar de *fread* para escribir datos en la entrada del comando.



tentes mediante la función *msgget*, que tiene la siguiente forma:

int msgget(key_t key, int msgflg);

El primer parámetro, de tipo *key_t*, especifica el identificador único de la cola de mensajes, y puede ser obtenido mediante la función *ftok*, que se usa para convertir la combinación formada por una ruta completa de archivo y un entero en un identificador único de IPC (key_t). Un ejemplo de su uso es:

key_t id = ftok ("/tmp/colas/cola1", 1);

La ruta debe apuntar a un archivo existente, mientras que el segundo parámetro debe ser cualquier valor distinto de 0. Usando la combinación «ruta de archivo/identificador» obtendremos, en todos los procesos que llamen a *ftok*, el mismo identificador (key_t) final. Por tanto, nos aseguramos de que todos los procesos accederán a la misma cola de mensajes.

Una vez obtenido el identificador único, sólo queda llamar a *msgget*, como se muestra a continuación:

int md = mssget (id, IPC_PRIVATE);

El primer parámetro es el identificador único para la cola de mensajes, tal como se obtuvo mediante la función *ftok*. El segundo especifica el modo de apertura de la cola. Si es *IPC_PRIVATE*, como en el ejemplo, el *kernel* creará una nueva cola de mensajes. Asimismo, se pueden especificar distintas opciones, como por ejemplo *IPC_CREAT* para forzar que se cree la cola de mensajes, o las opciones normales de apertura de archivos como son *O_RDONLY*, *O_NONBLOCK*, etc.

Si no se produce ningún error, *msgget* devuelve el identificador (entero no negativo) de la cola de mensajes abierta o creada. Una vez obtenido ese identificador, que hace las veces de descriptor de fichero, no queda más que enviar y recibir mensajes a través de la cola de mensajes. Para enviar mensajes, se usa la función *msgsnd*:

*int msgsnd (int msqid, const void *ptr, size_t nbytes, int flag);*

Cada mensaje dentro de la cola está compuesto por dos partes: un entero no negativo que especifica el tipo del mensaje y el mensaje en sí. Así, en esta función, el parámetro *ptr* debe apuntar a una estructura de forma parecida a la siguiente:

struct mymesg {
long type;
char data[DATA_SIZE];
};

El campo *type*, como se comentaba anteriormente, especifica el tipo del mensaje, mientras que los siguientes campos (en este caso *data* únicamente) son los que contienen el mensaje en sí, normalmente compuesto por *buffers* de texto.

En cuanto al parámetro *flag* de la función *msgsnd*, se usa para especificar distintas opciones para la operación. Por ejemplo, se puede usar *IPC_NOWAIT*, en cuyo caso la función retorna inmediatamente si el continuar con la operación supone el bloquear la aplicación.

Para leer mensajes de la cola se usa la función *msgrcv*, con la cual se comprenderá el uso del tipo de mensaje a la hora de escribir mensajes con la función *msgsnd*. Viendo el prototipo de aquella función se verá todo más claramente:

*int msgrcv (int msqid, void *ptr, size_t nbytes, long type, int flag);*

Como puede apreciarse, esta función incluye el parámetro *type*, que sirve para especificar el tipo de mensaje que se desea leer. Esto permite, a la hora de escribir los mensajes en la cola, marcarlos con una prioridad, por ejemplo, para leerlos basados en esa prioridad, de forma que se lean siempre antes los mensajes con mayor importancia. Si *type* es igual a 0, el siguiente mensaje en la cola es devuelto; si es superior a 0, el primer mensaje cuyo tipo sea igual a su valor es retornado, y, finalmente, si es inferior a 0, se devuelve el primer mensaje en la cola cuyo tipo sea el más bajo inferior o igual al valor absoluto de *type*. En el caso más normal, que consiste en leer los mensajes en el mismo orden en que fueron escritos, usando el valor 0 para este parámetro será suficiente.

El parámetro *ptr* de esta función está sujeto a las mismas normas que para la

Las tuberías representan la primera forma de comunicación entre procesos existente en las distintas versiones del sistema Unix

La labor de los semáforos

Los semáforos no son realmente un mecanismo de IPC, pero nos interesan porque permiten bloquear el acceso a recursos compartidos entre varios procesos.

Así, por ejemplo, para el caso de la memoria compartida, pueden bloquear el acceso a ella cuando se van a realizar operaciones de escritura, y después desbloquearla en cuanto se acabe dicha operación, de forma que otros procesos puedan acceder a los datos. En resumen, un semáforo no es más que un contador.

Para obtener un recurso compartido (memoria, por ejemplo), los procesos que deseen realizar dicha operación deben:

Paso 1. Comprobar el valor del semáforo que controla el recurso compartido.

Paso 2. Si el valor del semáforo es positivo, el recurso puede ser usado. En dicho caso, el proceso decrementa el contador del semáforo en 1 para indicar que ha usado una unidad del recurso.

Paso 3. Si el estado del semáforo es 0, el proceso espera hasta que éste tenga un valor superior a 0. Cuando dicho valor cambie, se vuelve al paso 1.

Cuando el proceso en cuestión termina el acceso al recurso compartido, incrementa el valor del semáforo en 1, de forma que otros procesos que pudieran estar a la espera sean avisados. De esta forma, se controla, mediante el semáforo, el acceso a la zona compartida, evitando así posibles problemas referentes al acceso concurrente de dos o más procesos a la misma zona de datos.

Las funciones existentes para la gestión de semáforos son:

int semget (key_t key, int nsems, int flag);

int semctl (int semid, int semnum, int cmd, union semun arg);

int semop (int semid, struct sembuf semoparray[], size_t nops);

función *msgsnd* comentada anteriormente. Es decir, que debe ser una estructura cuyo primer campo sea de tipo *long*, donde se almacenará el tipo del mensaje leído por *msgrcv*.

Una vez terminado el trabajo con la cola de mensajes, los procesos que no la hayan creado, simplemente dejan de usarla. Sin embargo, el proceso que la creó es responsable de eliminarla del sistema. Para ello, se usa la función *msgctl*, que sirve para establecer y/u obtener opciones de la cola de mensajes y, que es lo que nos interesa en este caso, para eliminar la cola de mensajes del sistema. Para ello, tenemos la opción *IPC_RMID* en la llamada a esta función, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

msgctl (msqid, IPC_RMID, NULL);

Una vez llamada a esta función, la destrucción de la cola de mensajes es inmediata, y cualquier proceso que intente escribir/leer en/de ella obtendrá un error del sistema. Esta operación de eliminar la cola de mensajes sólo puede realizarla, debido al sistema de permisos, el mismo proceso que la creó o un proceso con permisos de superusuario.

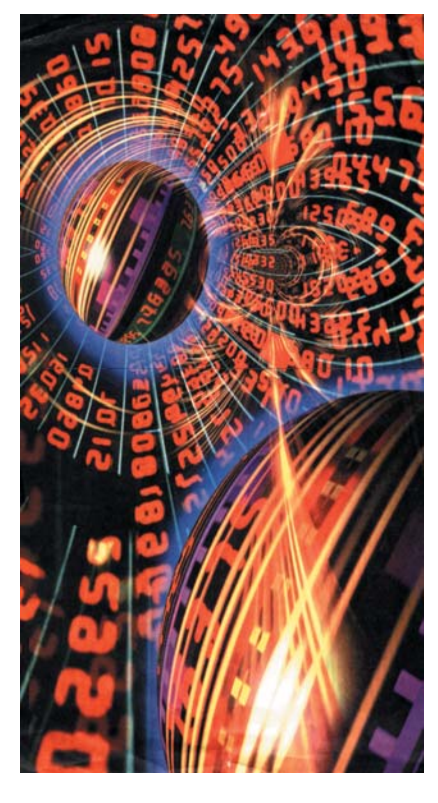
Memoria compartida

La última forma de IPC que se va a describir en este artículo es la memoria compartida, que es un sistema que permite que dos o más procesos compartan una zona común de memoria. Representa la forma más rápida de IPC de las aquí descritas, debido a que no hay ningún tráfico entre cliente/servidor, si no que todo el acceso es directo a la memoria. El único problema a la hora de usar memoria compartida es el asegurar que no haya accesos concurrentes a ella, de forma que si un proceso está estableciendo valores en la zona de memoria compartida, se debería esperar a que termine para comenzar la operación de lectura. Esto se puede hacer mediante semáforos o con el uso de bloque de registros.

La memoria compartida funciona de forma similar a las colas de mensajes, por lo menos a la hora de crearla. Para ello se usa la función *shmget*, muy parecida a *msgget*:

int shmget (key_t key, int size, int flag);

El parámetro *key* debe ser tal y como se explicó anteriormente (función *ftok*), mientras que *size* especifica el tamaño mínimo del segmento de memoria compartida. Este parámetro, en el caso del servidor (proceso que crea el segmento de memoria), debe contener el valor correcto, mientras que en el caso de los clientes (procesos que acceden a la memoria compartida ya creada), se puede usar 0 como valor.



Una vez que se ha creado (u obtenido) un segmento de memoria compartida, cada proceso debe asociar dicho segmento con su propio espacio de direcciones. Esto, que puede sonar complicado, se realiza de forma sencilla con la función *shmat*:

*void *shmat (int shmid, void *addr, int flag);*

Las colas de mensajes no son más que listas de mensajes almacenadas por el *kernel* y reconocidas por un identificador único

Esta función devuelve un puntero a la zona de memoria compartida. El parámetro *addr* especifica a qué zona de la memoria del proceso se debe asignar el segmento de memoria compartida. En la mayor parte de los casos, la forma recomendada es utilizar *NULL* como valor, de manera que el *kernel* asigne la dirección de memoria dentro del espacio de direcciones del proceso que crea conveniente. Aparte de más sencilla, esta opción es la recomendada debido especialmente a problemas con las diferencias de hardware entre los sistemas que puedan estar accediendo a la memoria compartida.

El parámetro *flag* permite especificar distintas opciones de acceso al segmento de memoria compartida. Por ejemplo, usando *SHM_RDONLY* es posible especificar que la memoria es de sólo lectura.

Una vez que se ha completado el acceso a la memoria compartida, es necesario eliminarla del espacio de direcciones del proceso actual, lo cual se realiza con la función *shmdt*:

*int shmdt (void *addr);*

A ésta simplemente se le pasa la dirección de memoria devuelta por la llamada a *shmat*. Similarmente, en el proceso que creó la zona de memoria compartida es necesario, una vez que no se necesita más, eliminarla del *kernel*, para lo cual echamos mano de la función *shmctl* con el parámetro *IPC_RMID*, de forma similar a lo comentado para *msgctl*:

shmctl (shmid, IPC_RMID, NULL);

Esta función (*shmctl*), al igual que se comentó para *shmctl*, permite distintas operaciones sobre la memoria compartida. Una de ellas es su eliminación, pero además bloquea (*SHM_LOCK*) y desbloquea (*SHM_UNLOCK*) la zona de memoria compartida. Estas operaciones, sin embargo, sólo puede efectuarlas el superusuario.

Conclusiones

Los distintos mecanismos de IPC descritos en este artículo permiten fácilmente compartir datos y/o enviar datos entre procesos, de forma que grupos de procesos puedan funcionar como un conjunto, operando sobre los mismos datos. Esto abre un campo de posibilidades enorme a la hora de desarrollar aplicaciones de alta disponibilidad, donde es precisa, y conveniente, la separación de tareas en distintos procesos.

En cuanto a cuál de los mecanismos es el mejor, sin duda eso depende de la tarea a solucionar, y por tanto es muy difícil el dar con la solución para todo. Cada mecanismo de IPC tiene sus pros y sus contras, y cada uno de ellos encaja perfectamente en algunos escenarios y no encaja absolutamente nada en otros. Por tanto, será decisión de cada programador para cada problema concreto. **PCA**

Rodrigo Moya
rodrigo@gnome-db.org

A toda máquina

Ponemos a prueba el PowerMac doble G4 y el portátil PB17 de Apple

Después de un mes de vacaciones en el mar, con la botella de ron ron ron, y la consiguiente edición descafeinada de Mundo Mac (con Windows filibustero), nos lanzamos al desenfreno verbal, estilo José Luis Moreno, con las máquinas más potentes de la empresa de Cupertino.

Navegando voy, navegando vengo, con aires de marinero, con mi traje de Capitán Stubing tostado por el sol de los mares del sur como Morenito de Maracai. Las aventuras a lo Corto Maltés se me quedan un poco grandes y prefiero pegarme el viaje con las niñeras del ScoreCruise («googlear» un poco, gente). *In the navy*, como quien dice. Mientras, entre guerras y el 970 (ver «Fresquito el pescaíto»), los de Apple se encuentran cruzando mares llenos de huracanes y Triángulos de las Bermudas. Contra viento y marea, cien cañones por banda, siguen buscando la ballena blanca de su Digital Hub, tanto de consumo como profesional. Océanos mercantiles que no están ahora para ponerse a hacer travesías al sol, tirados bajo la mayor a la brisa de sotavento, oyendo la espuma romper contra la quilla y respirando el aroma de la resina de la costa. Más bien, los mares electrónicos están para naufragios, se haya terminado la guerra o no. Un ejemplo: no sabemos si fue un Triángulo de las Bermudas o un Triángulo de Speedo Turbo (modelo «Paquetonni»), pero ya parecía que un fenómeno paranormal se iba a tragar a su nuevo portaaviones, el PowerBook G4 de 17 pulgadas (PB17).

La verdad es que con tantos retrasos, parecía que no lo iba a encontrar ni François Truffaut en medio del desierto de Gobi. De hecho, daba la impresión de que Hans Blix tenía más probabilidades de encontrar armas de destrucción masiva en la ropa interior de la señora de Hussein (que también) que un PB17 en la tienda más cercana. Por las barbas de Neptuno, que uno empezaba a perder la fe, voto a tal. Por fortuna, ya ha llegado a nuestras manos, a las de los lectores y compradores, que es lo que importa. Con cuentagotas, pero por lo menos no se ha convertido en un ectoplasma marítimo, como el que James Cameron quiere hacernos vivir de nuevo con su «El fantasma del abismo» (*Ghost of the Abyss*), su nuevo «Titanic» al estilo Jacques Costeau sin Leo DiCaprio (piratón). Y con él también han llegado varios pesos pesados: un PowerMac de doble procesador a 1,42 GHz, con espejuelos de la señorita Pepis, y un pedazo de pantalla Apple Cinema Display de 20 pulgadas que quita el hipo mejor que el «grok».

El submarino amarillo

El nuevo PowerMac nos ha venido cargadito, pero la enésima encarnación de su carcasa —evolución de la caja «El Capitán», que se presentó hace varios años, con la segunda generación de PowerMacs G3, nada más y nada menos— es bastante horterilla. La utilidad del diseño sigue siendo lo mejor que existe en el mercado: la manera de abrirla, como si fuera una puerta que se tumba en el suelo lo convierten en un sueño para «ñampas» del chip y la broca del 8. Sin tornillos ni nada que se le parezca, basta con tirar de un mecanismo en la parte superior y ver cómo toda la placa madre se abre ante ti, adosada al lado derecho de la máquina. Sin embargo, su estilo externo está ya fuera de tono cuando se le compara a la elegancia, perfección y sencillez Zen del resto de la gama de ordenadores de la banda de Jobs, tanto profesionales (PowerBooks) como de consumo (iMac e iBook). El toque espejito mágico (en la foto no se aprecia claramente, pero los portones de los discos son de una especie de cromo pulido, como si fuera una Harley) y las toberas de jet a lo Mustang, sin ninguna otra función excepto la meramente ornamental, lo hacen digno de un decorado de «Fiebre del sábado noche». Imprescindible sólo si eres Tony Manero y te quieres arreglar el tupé mientras le das caña al Photoshop 7 sobre Mac OS X.



Para esto último, sin embargo, el nuevo PowerMac sí que está bien equipado. A cada uno de sus dos procesadores G4 a 1,42 GHz, exprimidos al máximo por la arquitectura multiprocesador de Mac OS X, hay que añadirles un caché de nivel 3 independiente a 2 Mbytes por barba, conectados a una placa madre con un bus a 167 MHz, cuatro *slots* PCI de 64 bits a 33 MHz y un *slot* AGP equipado con una ATI Radeon 9000, con soporte para doble monitor y 64 Mbytes de DDR SDRAM de serie.

En la misma placa van los puertos, similares a los del PowerBook 17, y perfectos



Impresionante vista del nuevo PowerBook 17".

para cualquier usuario profesional: puertos USB, entrada y salida de audio, Gigabit Ethernet (1000Base-T) y módem v.92 de 56Kbps. Esto aparte de los puertos DVI y ADC en la Radeon. La imagen se completa con un FireWire 800 (IEEE 1394b) y dos FireWire 400 (IEEE 1394a). Internamente, está preparada para añadirle un módulo Bluetooth y otro Airport Extreme, conectados a las antenas totalmente ocultas en torno al casco del PowerMac, además de contar con cuatro bahías internas de disco (con un controlador independiente por cada dos discos) y dos bahías más con salida a la parte frontal, una de ellas ocupada por el DVD-R de segunda generación que viene de serie.

La única sorpresa: no lleva USB 2.0. El razonamiento de Apple es por una parte perfectamente lógico y por otra parte algo bastante tontorrón, aunque esto también es discutible, como explicaré más tarde, no sin antes aprovechar la oportunidad para pasar por la quilla al inflado estándar de Intel (ver recuadro «La batalla de Midway»).

La pantalla del nuevo PowerBook es la misma que integra el iMac de 17 pulgadas

Desde el puente de mando

Todo apunta a que este PowerMac será a buen seguro el último de Filipinas antes de que llegue la nueva hornada de equipos (ver «Fresquito el pescaíto»), basados en el chip de 64 bits de IBM derivado a su vez de la arquitectura POWER4: el PowerPC 970. Pero equipo fin de fiesta o no, lo cierto es que la impresión que nos ha causado esta torre es más que buena. Sobre todo conectada a dos monitores de TFT, el Apple Cinema Display 22 (substituido ahora por el de 23" que ya analizamos en estas páginas) y el ACD de 20", con algo más de resolución real (píxeles) y relativa (puntos por pulgada). 3.280 por 2.074 píxeles en total. Un verdadero placer para los ojos y para el trabajo a lo grande, desplegando pantallas y documentos por todas partes. Y eso que no tenía más tarjetas gráficas ni monitores; para vuestra información, el Mac OS X permite conectar tantos monitores como físicamente sea posible y contar con un escritorio extendido por todos ellos (algo que llevan haciendo en el mundo Apple desde finales de los 80). En este caso, esta máquina me hubiera permitido conectar hasta diez monitores. Casi nada.

Llevo más de un mes trabajando así continuamente, como si fuera mi propia máquina, el Cubo cogiendo polvo en una esquina. Una de sus bahías internas está ocupada por el disco duro Seagate Barracuda V UltraATA 100 de 7200rpm y 120 Gbytes de disco que

USB 2.0: la batalla de Midway

Permitidme parecer el Capitán Haddock despotricando contra la Castafiore por un momento, pero como la gorda impertinente de Tintín, el estándar de Intel USB 2.0 no se merece otra cosa. Aunque el consumidor de a pie no lo sepa, USB 2.0 es una solución lamentable desde el punto de vista tecnológico, no sólo por su arquitectura de despliegue (limitada, sin posibilidad de escalabilidad y enrevesada internamente), sino por una velocidad práctica que ni siquiera llega a rivalizar en la vida real con la versión de FireWire a 400 Mbps. Diseñado para conectar ratones y otros dispositivos con poca necesidad de transferencia y requerimientos de latencia, USB 2.0 sigue teniendo todas las limitaciones de USB 1.1: requiere de *hubs* para conectar múltiples dispositivos, su longitud de cable es limitada y encima también requiere de una máquina *host* (una CPU) para funcionar. Por ejemplo, no puedo conectar un disco duro a una cámara de fotos usando USB y esperar poder usarlo automáticamente como fuente de almacenamiento de la cámara.

Con FireWire, por supuesto, sí se puede. Como muchas otras veces, Intel nos ofrece un «estándar» hinchado artificialmente, sacrificando funcionalidad y potencia por «compatibilidad» mal entenida y deseo de dominación del mercado. Un estándar que es poco elegante, muy limitado y sin futuro tecnológico alguno (sin posibilidad de evolución fácil, quiero decir, que no de mercado; eso ya es harina de otro costal), que se ha empezado a hacer fuerte gracias a la incorporación de sus controladores en chipsets PC con un coste adicional totalmente marginal o nulo.

Por otra parte, IEEE 1394, incluyendo su versión a 400 Mbps (que en los test prácticos sigue dándole sopas con ondas a la velocidad práctica de USB 2.0), sigue representando la única opción para los usuarios profesionales y todos aquellos consumidores que quieran trabajar en vídeo, audio y fotografía, tres de los mercados a los que se dirigen esta máquina. Y sí, hay cámaras de vídeo con USB 2.0, pero sus versiones de códecs de compresión *light* para poder adaptarse a las limitaciones del USB las hacen lamentables comparadas hasta con la más cutre de las cámaras DV con FireWire/iLink/IEEE1394. No entramos siquiera en las cámaras de alta resolución que empiezan a proliferar en la gama alta y que pronto irán llegando a las manos de cualquier marmolillo con tarjeta de El Corte Inglés. El FireWire 800 pronto se convertirá en el método fundamental para conectar cámaras de alto nivel.

Pero ahora, terminada esta divagación momentánea motivada por el cambio de marea, ¿debería haber incluido Apple USB 2.0 en sus máquinas? Pues en mi opinión sí, lo deberían haber hecho porque es allí a donde se dirige el mercado de consumo del mundo PC (que no profesional, que lo tiene bien claro). Pero por otra parte, ni el PowerMac ni el PowerBook son máquinas de consumo y, lo que es más, Apple se ha encontrado en el ojo del huracán por dos circunstancias. La primera es que es un coste añadido en una época en la que Apple intenta recortar flecos por todas partes. La segunda es que esta es la última máquina de su generación, la generación PowerPC G4.

Y quizás esa es la razón de no incluir USB 2.0 en el PowerMac: ¿para qué hacer el esfuerzo y la inversión de modificar una arquitectura que ya tienen más que amortizada, si llevan liados desde hace meses con la nueva placa base para acomodar a este verdadero kraken de las profundidades que es el 970? La respuesta parece obvia y, junto con el nicho al que se dirige, la decisión de no incluir USB 2.0 en estos momentos podría ser totalmente justificable.

viene de serie y, sin pensarlo dos veces, añadí en cadena mi Seagate IV de 90 Gbytes (antes en el Cubo), lo que me permitió seguir trabajando normalmente, sin hacer nada en especial en el par de minutos que duró el transplante de disco (por Rafael). La instalación del disco es sencilla, sólo hay que sacar una especie de cesta metálica que está enganchada verticalmente en el interior de la carcasa e instalarlo. Viendo los Xserve, podría mejorarse haciendo unas ranuras internas donde encajar los discos sin necesidad de usar tornillos de sujeción.

En cualquier caso, y aún con los 970 en ciernes, esta es una máquina más que recomendable para el que ahora quiera sacar partido a Jaguar y a todas sus aplicaciones. Sobre todo si se toma en cuenta su precio (que lo hace el Mac de gama alta más asequible que se haya visto en los últimos tiempos), una nave que continuará navegando por mucho tiempo a toda máquina. Respecto al Apple Cinema Display de 20", qué decir. He visto muchas marcas y sigo pensando que los de Apple, junto con alguno de LG, siguen siendo los mejores monitores de TFT que existen. Increíble contraste (mi 22" palidece ante el 20"), buena relación entre resolución y tamaño, excelente saturación y respuesta del TFT, ni un solo píxel muerto... en fin, como siempre, para quitarse el sombrero.


El lado derecho del PowerBook muestra los siguientes puertos (de izquierda a derecha): USB, FireWire 400, FireWire 800, Ethernet 1000Base-T, salida Y/C (S-VHS) y vídeo DVI.


El lado izquierdo incorpora la alimentación, puerto de módem (aunque con Bluetooth, lo suyo es tirar de teléfono móvil siempre), tarjeta PC Card, así como entrada y salida de audio.

El Nimitz

El ACD 20, como el resto de monitores de Apple, también se puede conectar a este PowerBook de 17 que tengo ahora ante mis ojos y que, como ya anunciaba hace dos meses, me ha robado el corazón y está camino de robarme la cartera, un riñón y el bazo. El nuevo buque insignia de la flota de portátiles de Apple es una auténtica estación de trabajo móvil. Si aún no os habéis acercado por una tienda que tengan Macs, hacedlo sin tardanza y admirarlo. No admite otro comentario. Es una auténtica obra de arte, lleno de atención al detalle, refinado, imponente y sorprendentemente ligero y manejable, lejos de los comentarios de alguna gente (que obviamente no lo ha llevado consigo a ninguna parte), que lo tildan de excesivamente grande.

Este era uno de los miedos que tenía respecto al 17": que fuera un portátil imposible. Mi experiencia durante estas semanas me ha demostrado que no es así. De hecho, comparando con otros equipos portátiles, como el nuevo Dell Precision Workstation m50 de 15", el PowerBook de 17" parece hasta pequeño. ¿Que no os lo creéis? Aquí van los datos: el m50 es mucho más grueso, 4,45 cm. contra los 2,6 centímetros del PowerBook (increíble); también es bastante más ancho, 27,6 cm. contra los 25,9 cm. del PB17, casi dos centímetros más. Eso sí, la pantalla panorámica del PB17 pasa factura en el largo: 39,2 centímetros contra 33,1 centímetros. Era imposible que fuera de otra forma.

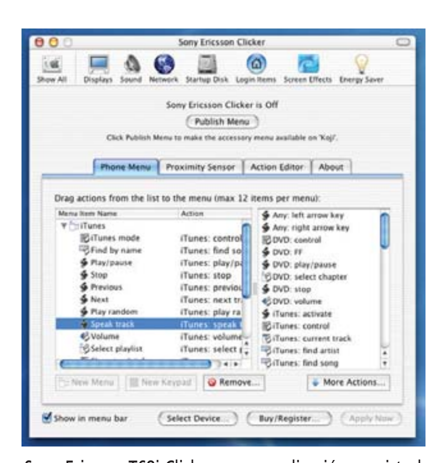
El PB17 pesa sólo 3,1 kg. El Dell, que debería ser bastante más ligero, va desde los 3,445 kg. a los 3,685 kg. Este baile de números toma su fuerza cuando se comparan en vivo. De repente, el PB parece una carpeta de colegio ligera, mientras que el Dell cobra apariencia de libro de texto de Derecho Penal. En definitiva, que puestos el uno al lado del otro, el Dell parece una auténtica ballena, el nuevo Panzer honorífico de Mundo Mac (los de Compaq, que antes tenían ese título, me tienen encandilado ahora con su estupendo TabletPC, sin duda el mejor que existe en estos momentos).

Desde luego, el PB17 no es ningún peso ligero, eso desde luego. No es ni el Titanio de 15", ni el PowerBook 12". Pero es perfectamente cómodo de utilizar, meter en mi cartera, y arriba y abajo con él. Su acabado, en aluminio, es excepcional. Los detalles, desde la terminación de la bisagra de su pantalla,

Virguería Mundo Mac

En esta nueva sección intentaremos presentar cosas únicas del mundo Mac OS X, ya sean hardware o software, de Apple o de terceros, pero que demuestren claramente qué es lo que hace única a esta plataforma tecnológica. Este mes presentamos el Sony Ericsson T68i Clicker, una aplicación sencillamente magistral que demuestra la integración total de Bluetooth en Mac OS X y AppleScript. Básicamente, con Sony Ericsson T68i Clicker puedes controlar cualquier aplicación y elemento del sistema utilizando teclas o menús a medida en el teléfono. Vamos, que convierte un sencillo T68 en el centro de comando de cualquier Macintosh con Bluetooth.

Ya sea para controlar presentaciones en PowerPoint o Keynote, cambiar el volumen del iTunes, cambiar la pista, controlar a distancia el DVD Player o incluso para hacer que tu Mac OS X se bloquee cuando te alejes del ordenador con el teléfono a cuestas, de forma automática, para volver a reactivarse cuando te acerques de nuevo, la imaginación es el único límite con esta aplicación. Las combinaciones entre los menús a medida, que se hacen en pocos segundos, y los *scripts* de control de las aplicaciones son infinitas. De hecho, no hay que escribir ni un solo *script*, ya que con la misma aplicación vienen infinidad de ellos y, encima, hay muchos más en Internet. Totalmente imprescindible y por sólo 9,95 euros en *http://homepage.mac.com/jonassalling/Shareware/Clicker/*.



Sony Ericsson T68i Clicker es una aplicación magistral que demuestra la integración de Bluetooth en Mac OS X y las funciones de AppleScript.

Fresquito el pescaíto

Los de Apple han **retrasado la celebración de la World Wide Developers Conference**, que se celebrará ahora en San Francisco a partir del día 23 de junio. ¿La excusa? La presentación en sociedad del nuevo «Panther», la siguiente gran versión de Mac OS X después del «Jaguar».

De **Mac OS X 10.3** (que suponemos será la numeración oficial) no se sabe mucho. Se oyen campanas sobre nuevos avances en la interfaz de usuario, optimizaciones de velocidad a manta y nuevo software adicional, pero, sobre todo, se habla de su migración a los 64 bits para sacar el mayor rendimiento al nuevo procesador que a buen seguro pronto estará en sus máquinas, el PowerPC 970. Un procesador que ya se sabe que está saliendo a manta de la fábrica de IBM. Habrá que ver a dónde se dirige, pero no hace falta ser un genio para saber quién será el principal cliente, aparte de la propia IBM (que lo utilizará en sus estaciones de trabajo y servidores Linux). Lo que está claro es que el 970 está perfectamente preparado para soportar operación mixta de 32 y 64 bits, algo que asegurará una transición perfecta y transparente para todos los usuarios de Mac OS X.

Mientras se cuecen todas estas cosas, de la cocina ya han salido nuevos productos. En la feria del **NAB (National Broadcasters Association)** de este año en Las Vegas, Apple ha dado el golpe con nuevas versiones de Final Cut Pro, DVD Studio Pro y Shake,





Apple termina por rematar la jugada del vídeo profesional, poniéndose sin duda al frente del pelotón con las nuevas versiones de Final Cut Pro 4, DVD Studio Pro 2 y Shake 3.

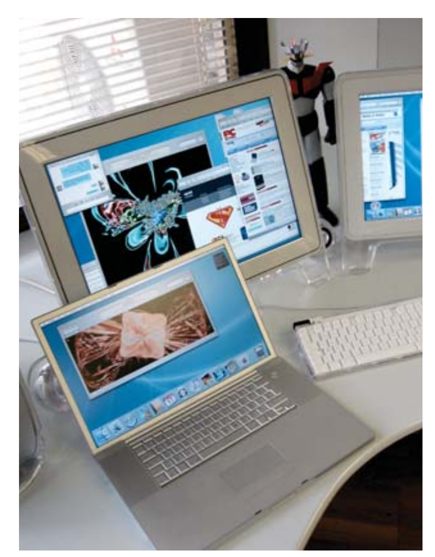
aparte de una nueva revisión para OS X de Logic, su software de edición musical profesional. Y todos vienen más agresivos que nunca. El anuncio y las demos han causado tanto furor en la ciudad del pecado como los bamboleos de cadera de Elvis.

Y para terminar, una lectura recomendada para los fans de la plataforma que quieran enterarse de lo que pasa por el Mundo Mac hispano: imprescindible pasarse por **www.faq-mac.com**, un sitio web estupendo dedicado a la actualidad, el análisis y desvaríos de la comunidad Mac en nuestro país (y en tierras ultramarinas). Hace poco leímos una buena entrevista al ex-director de Apple, Ignacio Niharra, en la que seguro que se dejó muchas cosas en el tintero.

extremadamente sólida, hasta la manera de quitar la batería prismática de iones de litio, son perfectos. Todo está exquisitamente terminado, como un reloj de precisión suizo.

Los puertos, divididos a cada uno de sus dos lados, cubren todo lo imaginable, como ya se ve en las fotografías, incorporando el nuevo FireWire 800. Y lo que no cubren los puertos, lo cubren las tripas: el Airport Extreme (802.11g, 54Mbits, compatible con 802.11b) y el Bluetooth viene completamente integrado. Como el modelo de 12 pulgadas, el rango casi se ha doblado con respecto al PowerBook Titanio de 15 pulgadas (que esperamos que pronto salga con el diseño y los detalles del PB17). Integrado de serie también está la unidad SuperDrive, el grabador de DVD-R de Apple, con carga frontal (es mejor la lateral del 12”, pero no se puede tener todo en esta vida), así como los 512 Mbytes de SDRAM DDR PC2700 y la estupenda NVIDIA GeForce4 440 Go con 64 Mbytes y la capacidad de llevar un monitor adicional en el puerto DVI (en la caja se incluye un adaptador DVI-VGA para aquellos que tengan monitores analógicos), así como una televisión externa, usando la salida Y/C (S-VHS).

Siguiendo el recorrido por el interior encontramos la CPU, un PowerPC G4 a 1 GHz de un consumo muy bajo. Tanto es así, que esta máquina nunca baja de velocidad de procesador, al contrario que la inmensa mayoría de los portátiles PC, y casi no desprende calor. El Titanio, por ejemplo, se recalentaba mucho más, saltando el ventilador de vez en cuando, sobre todo en el modelo anterior al actual. Sin embargo, en todo lo que llevo con el PB17, sólo he oído el ventilador una vez y fue a mala leche por mi parte, para probarlo. Lo puse encima de una alfombra y lo dejé con un DVD durante tres horas (El Padrino II), mientras por atrás corría unos cuantos procesos. Sólo al final de la película pudimos oír el ronroneo del ventilador que se acababa de poner en marcha a muy baja velocidad, y tan sólo duró unos segundos.



Las 17 pulgadas del PowerBook empequeñecen ante los gigantes de TFT, pero su resolución de 1.440 x 900 y el tamaño de su pantalla es perfecto para cualquier trabajo profesional. Con un DVD, es como llevarse el cine en la mochila.

Atando cabos

Me podría tirar horas explicando por qué considero a este PB17 el mejor portátil que ha caído en mis manos (y sin duda imprescindible para muchos profesionales que busquen una estación de trabajo para llevar). Detalles como los dos sensores que están en la pantalla y el teclado, por ejemplo, que hacen que cuando hay poca luz en el ambiente, la pantalla baje el brillo para ahorrar energía y el teclado se ilumine por detrás con un sistema de fibra óptica. Sí, no es coña. Las letras del teclado se iluminan dinámicamente, subiendo o bajando el brillo dependiendo de la oscuridad reinante.

Pero no podíamos acabar el show sin hablar de lo que hace excepcional esta formidable máquina: su pantalla de 17” y 1.440 x 900 píxeles. El tamaño del píxel es bueno, ajustado. La respuesta de la TFT es excelente y ver un DVD aquí es una experiencia inolvidable (mitigada en parte por unos altavoces que, aunque suenan de forma aceptable, siguen siendo los puntos débiles de los portátiles de Apple).

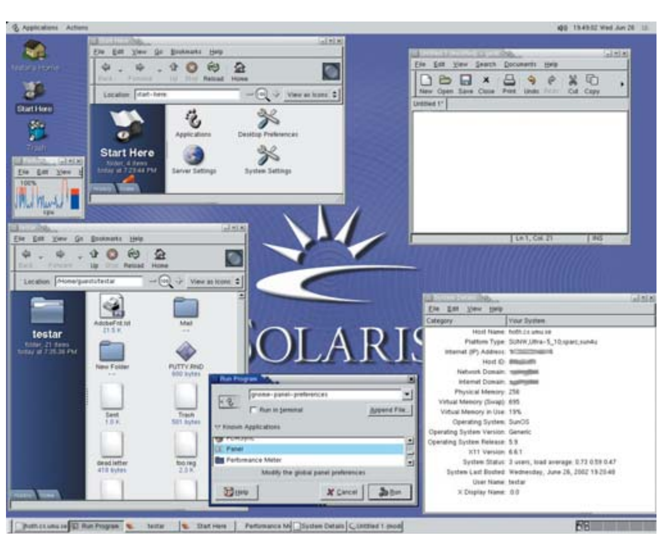
No en vano esta es exactamente la misma pantalla del iMac de 17 pulgadas que también hemos probado estos días y que, por su parte, es la nave capitana de la gama de consumo. Por este mes hemos terminado, con Puerto Vallarta dibujándose en el horizonte e Isaac preparando un zumo de tomate, como el que se rumorea pronto va a venir de California, sin pepitas. Atentos, que esto no ha hecho más que empezar. PCA

Jesús Díaz Blanco

Más con Solaris 10

El sistema operativo de Sun Microsystems sigue despertando grandes expectativas entre los usuarios que requieran altas prestaciones. Y sin duda aumentarán gracias a un nuevo desarrollo denominado Zonas, que incrementa la seguridad, las posibilidades de personalización y sus capacidades.

Quien más y quien menos ha oído hablar alguna vez de Solaris, el sistema operativo de Sun Microsystems (*http://es.sun.com*) para entornos profesionales de alto rendimiento, muy utilizado en centros de cálculo, universidades y grandes corporaciones. De acuerdo a las últimas noticias apuntadas a principios de abril por la propia compañía, todavía nos queda por ver y disfrutar de nuevas posibilidades. Por ejemplo, con la llegada al mercado de la versión 10, se incluirá Zonas, conocida internamente con el nombre en clave de *Kevlar*. Se trata de una edición mejorada de los Contenedores de Solaris 9, empleados para mantener aisladas las aplicaciones unas de otras.



Con esta función, el usuario puede conservarlas en diferentes compartimentos, corriendo sobre una única imagen del sistema operativo. Sin embargo, no terminan aquí las novedades, ya que, para cada una, podemos especificar la potencia de proceso que destinaremos al «micro», la cantidad de memoria RAM e incluso el ancho de banda de la misma. Además, pueden ser reiniciadas de manera independiente, con lo que se gana en flexibilidad y posibilidades a la hora de ejecutar múltiples procesos con diferentes necesidades y resultados. Tal y como indicaba recientemente John Fowler, director de tecnología de software de Sun, es una idea sencilla. «*Con las Zonas, podemos tener una única capa de hardware y un único sistema, aunque las aplicaciones crean que están corriendo sobre su propio sistema operativo*».

Esta nueva tecnología aportará grandes cambios, sobre todo, en los servidores de gama media y alta. Actualmente, estas máquinas suelen contar con múltiples imágenes del sistema y diferentes tareas ejecutándose de manera simultánea en un mismo servidor, lo que redunda en un mayor coste de tiempo y dinero a la hora de ampliar las capacidades o, simplemente, actualizar algún componente software. A partir de ahora, estos procesos se harán de forma más sencilla y rápida.

Por desgracia, aún nos encontramos muy lejos de ver cómo un Windows 2003 Server es capaz de realizar esta clase de funcionalidades que, de llegar a incorporarse, evitarían que se cayera todo el sistema por culpa de una aplicación mal diseñada o programada.

La Brújula

Volver a empezar

Es curioso. Hace tan sólo dos años y medio ni por asomo se me hubiera pasado por la cabeza la idea de que algún día me vería «obligado» a escribir esta columna. Pero aquí estoy, intentando utilizarla para transmitir mi ilusión y la que he percibido en todos los que nos esforzamos por mejorar esta revista.

Es la primera vez que debo afrontar esta placentera obligación, por lo que no puedo evitar recordar mi poco convencional llegada a esta casa y las muchas alegrías que sucedieron a un momento de inspiración en el que decidí enviar el correo electrónico con mi CV que me permitió hacer realidad un sueño. Quizás el mismo que puedan tener algunas de las personas que lean estas líneas.

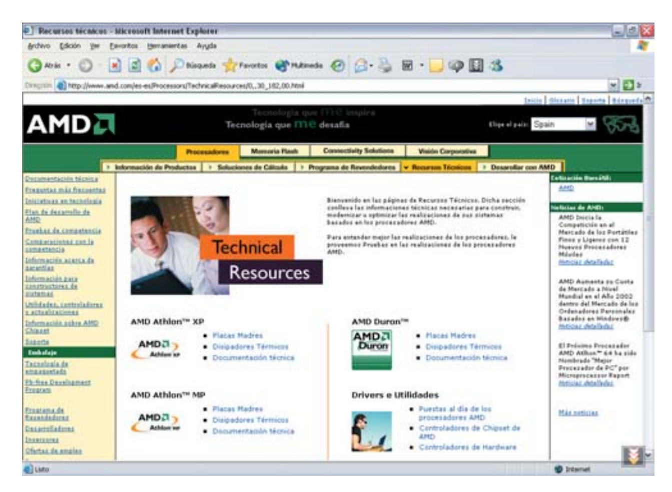
Me parece imposible describir mi entusiasmo por la confianza que han depositado en mí las personas que han convertido a PC ACTUAL en la referencia que es hoy en día. A ellas dedico esta mi primera columna, pero sobre todo a Eduardo Sánchez, un amigo del que he aprendido mucho durante estos últimos años y al que espero suceder al menos con la mitad del acierto que él ha demostrado durante su etapa al frente de nuestro Laboratorio. En cualquier caso, no se trata de conformismo, tan sólo de gratitud y admiración.

Juan C. López Revilla
juan.c.lopez@vnubp.es



ENVIA TUS DUDAS

Esta sección pretende ofrecer una respuesta a cualquier problema que os surja sobre vuestro equipo o los programas que empleáis. Para ello, basta con que nos hagáis llegar vuestras dudas por correo electrónico a la dirección consultas-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien por fax en el 91 327 37 04.


Conviene actualizar desde la web del fabricante los componentes que forman parte de nuestra placa para que todo funcione correctamente.

AGP a bajo rendimiento

Hardware / Tarjetas gráficas >

Tengo un ordenador AMD Duron a 1.300 MHz en una placa base Gigabyte GA-7IXE4 con 320 Mbytes de memoria y BIOS AMI con un chipset Irongate 750. Hace aproximadamente un mes, decidí cambiar mi tarjeta gráfica NVIDIA Riva TNT 2 M64 de 32 Mbytes AGP 2x por una flamante GeForce4 MMX 440 de 64 Mbytes DDR AGP 4x. Después de ubicar la tarjeta gráfica y cargar los correspondientes controladores, no funcionaba, por lo que instalé un archivo que venía en el CD para actualizar el AGP. Hecho esto, el dispositivo funciona perfectamente, pero a una velocidad AGP 1x. He actualizado la BIOS para intentar aumentarla, pero nada.

Luis García

De acuerdo con la información de Gigabyte, tu placa base únicamente cumple con las especificaciones AGP 1x/2x. Si quieres activar el segundo modo de transferencia, te recomendamos que instales el AMD Driver Pack 1.30, lo encontrarás en *www.amd.com*. Este software detectará automáticamente la configuración hardware de tu máquina e instalará los controladores adecuados. Después de llevarlo a cabo, no tienes por qué tener ningún problema para disfrutar de las tasas que proporciona AGP 2x.

Extracción de audio

Software / Edición de sonido >

Tengo un problema con Easy CD-DA Extractor. Esta aplicación de extracción de CD no me reconoce mi unidad de CD-ROM, una TEAC532E. Este mismo problema me ocurre con varios programas más de este tipo, por ejemplo CDex. ¿Qué puedo hacer?

Ismael Reyes Bugarín

En esta cuestión tiene especial importancia el sistema operativo que estés utilizando. Mientras que la última de las versiones de Windows no debería darte problemas, es posible que con Millennium (Me) sí puedas encontrarte con que la unidad no es capaz de extraer audio digital. Como indica el documento de su *Knowledge Base*, que se halla en el sitio *http://support.microsoft.com/default.aspx?kbid=264201*, el problema se puede deber a dos causas distintas. Por un lado, es posible que los controladores de la tarjeta de sonido que tengas sean del tipo VXD. Para solucionar este inconveniente deberías acudir a *drivers* WDM (*Windows Driver Model*). Existe una buena cantidad de estos ficheros disponibles en la propia web de Microsoft, en *http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=/support/windows/topics/hardware/hwddresctr.asp*. También encontrarás una utilidad que permitirá optimizar el rendimiento de tu unidad en *http://cgi.teac.de/dspd/downloads/tools/spchg200e.zip*.

Otro de los marcos en los que se puede producir este error es que tu TEAC no soporte la lectura de datos digitales con tasas sostenidas, una técnica que utilizan estas aplicaciones, y que te obligaría a adquirir otro aparato. Sin embargo, por el modelo que tienes, todo parece apuntar a los controladores de la tarjeta de audio. No obstante, junto a la actualización de esos *drivers*, es recomendable que te descargues la última versión del *firmware* de tu dispositivo óptico.



Mantener actualizados tanto el *firmware* del lector de CD como los controladores de la tarjeta de sonido garantiza una buena interactuación entre ambos dispositivos.

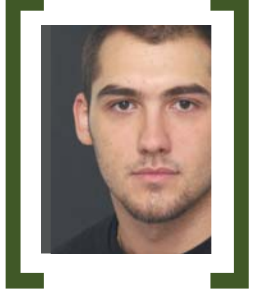
Internet desde el móvil

Comunicaciones / Acceso a Internet >

Tengo varias dudas. La primera cuestión es sobre cómo he de configurar el ordenador para conectarme a Internet a través de un Nokia 8310. Tengo Windows XP Profesional. La segunda es cómo he de configurar mi iPAQ 3660 para acceder a la Red a través de este móvil. Tengo sincronizadas mis cuentas de correo de Outlook 2002 con la iPAQ 3660, pero siempre abriendo el correo desde el ordenador. ¿Puedo abrir el mail desde el iPAQ conectándome a Internet a través del móvil? Finalmente, quiero saber si puedo hacer una partición del disco duro teniendo el 40% utilizado y sin que se borre.

Miguel Navarro Segura
Madrid

Los especialistas del laboratorio VNU


Miguel Á. Delgado
→[Coordinador de la sección]


David Onieva
→[Tarjetas gráficas]
> Su especialidad son las GPU de última generación


Javier Pastor
→[Sistemas]
> Experto en Linux y en dispositivos que «huelan» a digital


Pablo Fernández
→[Diseño]
> Es un fanático del diseño 3D y del vídeo digital.


Daniel O. García
→[Equipos]
> Conoce al detalle los índices de rendimiento de los PC.


José Plana
→[Comunicaciones]
> Los entornos de red no tienen secretos para él


Juan Carlos López
→[Procesadores]
> Le fascina el *overclocking* y la refrigeración



Los teléfonos de última generación presentan mejoras en cuanto a la conectividad con otros aparatos.

Las dos primeras cuestiones son relativamente sencillas y similares, ya que lo que has de hacer es utilizar el teléfono como módem por infrarrojos. Suponemos que tienes un portátil con este puerto, por lo que si dispones de Windows XP y activas la opción de infrarrojos en el móvil y lo alineas con el puerto del portátil, el sistema operativo lo detectará sin problemas en *Panel de control/Vínculo inalámbrico*. Si no lo hace, deberás acudir al *Administrador de dispositivos* para activar la recepción de datos a través de este puerto. Encontrarás más información en *www.microsoft.com/spain/windowsxp/pro/using/howto/networking/infraredimp.asp*.
Para conectar el 8310 al iPAQ, el procedimiento es similar. Tras habilitar el envío y recepción de datos por infrarrojos en el móvil, habrá que configurar la conexión a Internet en el iPAQ (en el asistente de conexión), seleccionando como módem la opción *Módem genérico IrDA*. Los demás datos variarán según tengas un enlace GSM o GPRS, y en ambos casos deberás acudir directamente a la operadora para que te informe de los números de teléfono o los puntos de acceso que debes utilizar. Por tanto, respondiendo a tu pregunta, sí es posible descargar el correo directamente y sin pasar por Outlook, configurando la cuenta en el iPAQ correctamente y disponiendo de una conexión a Internet. Evidentemente, los mensajes se sincronizarán con el PC a no ser que indiquemos lo contrario.
En cuanto a tu última cuestión, existen programas perfectamente capaces de particionar el disco duro aunque tengas ocupado parte del espacio. Buenos ejemplos de ello son PowerQuest Partition Magic (*www.powerquest.com*) o Paragon Partition Manager (*www.partition-manager.com*), que indican el espacio disponible en cada partición y son capaces de reorganizar los bloques ocupados y libres de forma que se puedan crear nuevos segmentos sin perder ni un solo dato.

Captura de vídeos VHS

Software / Edición de vídeo >

Tengo algunas películas grabadas en VHS y quiero pasarlas a VideoCD. Para ello compré el producto Dazzle Digital Video Creator 80. Empecé a hacer pruebas de captura, y comprobé que el programa que adjunta no me sirve. Me bajé de Internet Virtual VCR, y con él puedo capturar vídeo y audio pero con una pérdida de fotogramas inaceptable. Lo tengo configurado de manera que capturo el vídeo y, en tiempo real, se codifica en DivX, mientras el sonido se captura en PCM (sin codificar). Probé también a codificar el sonido en MP3, pero seguía el problema. Lo intenté capturando a 25 fps y a 20. Aunque se pierden menos, persiste la pérdida.
Mi ordenador es un Pentium III 866 MHz, con 450 Mbytes de RAM, en la primera faja IDE tengo un disco duro de 20 Gbytes y un lector DVD, y en la segunda un disco duro de 120 Gbytes y grabadora de CD. La tarjeta gráfica es una Radeon 9000 PRO con 128 «megas» de memoria. Uso Windows 98 SE y tengo los discos duros desfragmentados. Quería saber si realmente mi ordenador no tiene suficiente potencia para capturar vídeo y audio y comprimir en tiempo real en DivX (vídeo) y

MP3 (audio), o si el problema es otro. También me gustaría saber si existen otros programas de captura parecidos a Virtual VCR.
Juan Galgo
Castellón
Lo cierto es que, dadas las características de tu equipo, es raro que durante la captura se produzcan este tipo de errores. Suponemos que tienes activados los modos DMA en ambos discos duros; si no lo has hecho, podría estar ahí el error. Si ésta no es la razón, quizás deberías realizar el paso a DivX en una segunda etapa, puesto que la mayoría del hardware que captura vídeo de fuentes analógicas (como tu VHS) lo hace a MPEG de forma directa, luego lo podrás pasar a DivX con programas como VirtualDub o XMPEG.
La captura y compresión simultáneas sí precisan cierta potencia tanto durante la fase de transferencia como en la de compresión y escritura al disco (estamos escribiendo y leyendo en el dispositivo de almacenamiento varias veces de manera casi simultánea), por lo que aquí puede residir el problema. Evidentemente, reducir el número de fotogramas por segundo disminuye el caudal de datos que maneja la máquina, por lo que es normal que en este proceso pierdas menos información al capturar.
Para obtener vídeo, se pueden utilizar directamente las entradas S-Video y RCA disponibles en muchas capturadoras de televisión (e incluso la toma RCA de antena, aunque la calidad será menor). Las tarjetas específicas para este propósito disponen de chips concretos que ayudan a codificar la señal para conseguir archivos MPEG sin problemas, pero si el software incluido no es satisfactorio, existen alternativas. VirtualDub (*www.virtualdub.org*) e iuVCR (*www.iulabs.com*) son dos opciones más que aceptables para esta tarea.

Cuestión de tamaño

Hardware / Pantallas TFT >

Hace unos días, adquirí la pantalla TFT X72 de Sony. El problema es que las fuentes se muestran con trazos gruesos y poco definidos cuando trabajo a resoluciones por debajo de la nativa. Si desactivo el modo zoom, el problema se soluciona a costa de una reducción apreciable en el tamaño de la imagen. Sólo he conseguido que se vean bien las fuentes utilizando la resolución recomendada por el fabricante. El problema es que todo se ve demasiado pequeño para mi gusto. Creo que únicamente tengo dos opciones: emplear la resolución recomendada y obtener la máxima calidad, pero quedarme ciego leyendo; o reducirla aplicar la función de zoom, con la consiguiente pérdida de calidad. ¿Existe alguna otra posibilidad?
Samuel Carnicer Arguello
Zaragoza



La tecnología empleada en la construcción de las pantallas TFT aconseja utilizar la resolución nativa recomendada por el fabricante para cada modelo.

La tecnología TFT LCD impone una serie de limitaciones físicas que evitan que el rendimiento de estos dispositivos sea óptimo en cualquier condición de trabajo. La versatilidad de los monitores CRT en este ámbito consigue que muchos usuarios de pantallas TFT se extrañen cuando comprueban que la calidad de las imágenes mostradas no es la misma en todo el abanico de resoluciones soportadas. Por este motivo, los fabricantes recomiendan utilizar la resolución y frecuencia de refresco óptimas, decisión que nosotros también aconsejamos. No obstante, es comprensible que 1.280 x 1.024, la nativa de tu pantalla, te parezca excesiva en ciertos contextos. Presenta muchas ventajas en la mayor parte de las aplicaciones, ya que permite mostrar una mayor cantidad de información sin necesidad de realizar desplazamientos; pero, al leer texto, el tamaño de las fuentes es demasiado reducido. Esto no significa que tengas que resignarte. Desde el propio sistema operativo podrás modificar el tamaño de las fuentes para que, manteniendo la resolución, no debas sacrificar tus ojos. En tu consulta no mencionas el sistema operativo que utilizas, así que te explicaremos cómo llevarlo a cabo en XP, extrapolarlo a otras versiones no te costará ningún trabajo. Lo primero que debes hacer es colocar el puntero del ratón en una zona vacía del Escritorio y hacer clic en el botón derecho para acceder a la opción *Propiedades*. Seguidamente, sólo tendrás que especificar el tamaño de fuente que deseas seleccionando, en el menú desplegable de *Propiedades de Pantalla/Apariencia*, *Tamaño de fuente*. Las dos opciones que te interesan podrás identificarlas como *Fuentes grandes* y *Fuentes muy grandes*, y te permitirán utilizar la resolución nativa de tu TFT sin volver a forzar tu vista.

Problemas con el DVD

Hardware / DVD >

Desde que he instalado el códec DivX en mi equipo, no reconoce la unidad de DVD. Al pinchar sobre su icono en Mi PC, aparece el siguiente mensaje: Inserte un disco en la unidad E:. He revisado las propiedades de mi lector, he tratado de bajarme un driver en Internet, pero no lo encuentro. A continuación, pincho en el asistente para actualizar el controlador y no consigo nada nuevo. Me podéis sugerir alguna solución.
Miguel Aldalur


Los usuarios demandan cada vez más el paso de cintas VHS a DivX y VCD.

Si en tu Windows te diriges a *Inicio/Accesorios*, podrás encontrar las *Herramientas del sistema* y, en concreto, la correspondiente a *Restaurar sistema*. Cuando la ejecutes, se mostrarán dos opciones. La primera brinda la posibilidad de crear un punto de restauración, mientras que la segunda da paso a un pequeño calendario en el que deberás elegir la fecha exacta a la que quieres volver. Si recuerdas el día concreto o más aproximado en el que el lector empezó a fallar, simplemente con elegirlo verás como tu PC se reiniciará tal y como lo tenías. Al hacerlo,

Un chipset inocente

Hardware / Placas base >

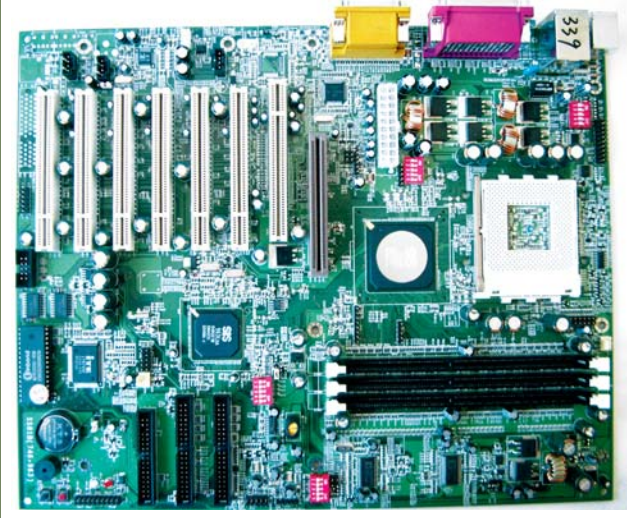
Tengo un PC equipado con una placa base Soltek SL-75KAV con chipset KT133A, 256 Mbytes de memoria SDRAM, sonido integrado, una tarjeta gráfica WinFast GeForce2 MX y un microprocesador AMD Athlon a 900 MHz. Todo este conjunto funcionaba sin ninguna clase de incidencias hasta hace poco, cuando instalé un nuevo «micro» Athlon XP 2000+. Por supuesto, previamente actualicé la BIOS y los controladores de VIA Technologies.

Aunque la placa reconoce correctamente la CPU que instalé después, a los pocos minutos de funcionamiento, el ordenador se bloquea, sobre todo estando conectado a Internet. He leído que hay algún problema con este chipset, pero no se me ocurre ninguna solución.

Ramón Churruca

Lo primero que debes recordar es que una placa base podrá operar con un microprocesador concreto siempre que sea capaz de recrear las condiciones de trabajo adecuadas a sus exigencias. En otras palabras, debe suministrarle una frecuencia de reloj apropiada y un voltaje concreto. El hecho de que tu equipo funcione sin problema alguno con tu antiguo Athlon a 900 MHz revela algún tipo de incompatibilidad con los nuevos Athlon XP. Las únicas placas Soltek SL-75KAV que están diseñadas para soportar sin conflictos las últimas revisiones de esta familia de microprocesadores son aquellas asentadas sobre la versión F1 del PCB (*Printed Circuit Board*) o superiores.

Si tu placa utiliza un PCB en versión Ax o Ex, deberás hacerte con un nuevo modelo, ya que no cumple las especificaciones impuestas por AMD para esta familia de «micros». Lo que comentas parece indicar que éste es tu caso, y por este motivo el equipo se muestra inestable y acaba colgándose. Te aconsejamos que te cerciores de la versión exacta del PCB abriendo el PC y consultando el serigrafiado de la superficie de la placa base.



No todas las placas base de un mismo modelo son iguales. Existen diferencias en cuanto al diseño entre unas versiones del PCB y otras.



Hibernar es una opción realmente interesante para los usuarios de portátiles que quieren activar la máquina en tan sólo unos segundos.

todos los programas y aplicaciones que te pudieron ocasionar tal error desaparecerán, pero no los documentos y archivos de texto, por lo que corres el mínimo peligro. Después de volver a restaurar el equipo, una posible solución para tu problema es localizar una versión actualizada del *firmware* del lector de DVD, puesto que parece que existe cierta incompatibilidad entre el que ahora tiene tu unidad y el códec DivX.

Archivos desconocidos

Software / Sistema >

Cuento con un portátil Acer Aspire 1300. En la raíz del disco duro C: encuentro los archivos «hiberfil.sys» y «pagefile.sys», de 245 y 386 Mbytes, respectivamente. Sé que ambos pertenecen al sistema y que el primero se relaciona con el modo de hibernación de la máquina. Pero, quisiera saber qué son exactamente y si hay alguna forma de reducir su tamaño.

Debbie Collar

En el caso de «pagefile.sys», se trata del fichero de intercambio en disco que Windows utiliza para almacenar el contenido de la memoria virtual, donde se guardan procesos poco utilizados o empleados por aplicaciones complejas. Por su parte, «hiberfil.sys» es, efectivamente, el que Windows emplea para hacer posible la hibernación del equipo. Su tamaño corresponde con el de la RAM útil de la máquina. La razón es que, cuando se activa ese modo, se vuelca el contenido íntegro de la memoria en ese fichero para que, una vez que volvamos a ponerla en marcha, se pueda recolocar dicha información en su ubicación original para seguir trabajando tal cual estábamos. Así pues, constituye una copia exacta de la información almacenada en los chips de la RAM.

La eliminación del primer fichero no es posible, y su tamaño es controlado dinámicamente por Windows, salvo que sea ajustado manualmente desde *Inicio/Configuración/Panel de Control/Sistema/Opciones avanzadas/Rendimiento/Configuración*. Sin embargo, te recomendamos que dejes que el sistema siga concertando su tamaño inteligentemente, ya que de lo contrario podrías obtener un descenso de las prestaciones. Borrar el segundo fichero es factible; sin embargo, tan pronto como hibernes el PC, este fichero se volverá a crear. Si es una opción que no utilizas, esto no será un problema. en cambio, si la empleas a menudo, observarás que el equipo tarda más en apagarse, dado que debe regenerar el archivo de cero cada vez.

Puerto serie del *router*

Comunicaciones /ADSL >

Tengo instalada una línea ADSL de Telefónica con un router que da conexión a los tres ordenadores de mi domicilio. Uno de ellos está conectado mediante un puerto serie al dispositivo de acceso. ¿Puedo desconectar este último cable completamente del router y que sigan funcionando mis ordenadores?

Domènec Oliveras

Por lo que nos comentas, suponemos que el cable que enlaza uno de tus equipos con el *router* es el que se emplea para su desbloqueo y configuración. Si lo quitas, no interrumpirás el funcionamiento normal de la red.

Algunos dispositivos de acceso a Internet disponen de un puerto serie para su configuración más básica y no tienen por qué estar siempre conectado.

El único problema es que, para reconfigurar el dispositivo de acceso a Internet vía terminal (por ejemplo, para cambiar el estado de multipuesto a monopuesto), tendrás que volver a unir *PC y router* con dicho cable serie. No obstante, esta necesidad se presenta en muy raras ocasiones.

Le cuesta arrancar

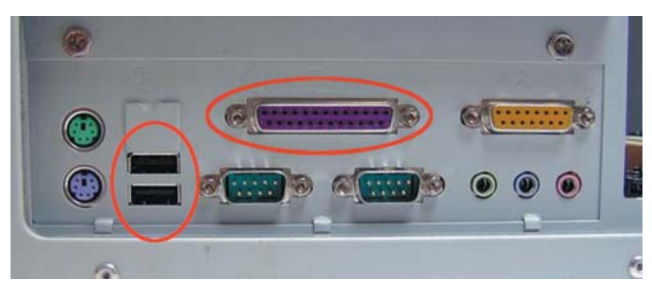
Hardware / Placa base >

Tengo un ordenador con placa K7S5A con chipset SIS735, AthlonXP 1800+, 256 Mbytes de RAM, disco duro Maxtor 40 Gbytes, tarjeta gráfica NVIDIA GeForce 2 MX400 con 64 Mbytes, chip de sonido integrado en placa y Windows Me. Al arrancar, cuando llega a la carga de Windows, se queda parado. Para ponerlo en marcha, tengo que apagarlo y repetir la operación dos o tres veces. Al final, el equipo logra cargar Windows y, a partir de ahí, todo perfecto. Como estaba aún bajo garantía, lo llevé a la tienda y me dijeron que no veían nada anormal; pero al llegar a casa seguía igual. Formateé, volví a instalar el sistema operativo y más de lo mismo. Cuando arranco en Modo a prueba de fallos o en Configuración paso a paso, se para después de la línea que pone msmouse... vxd... Aparece fugazmente el cursor en forma de guión que parpadea, desaparece y se para. Cuando el cursor no desaparece, es señal de que Windows se carga normalmente.. ¿Se os ocurre alguna explicación y solución?

Antonio Candela

Vamos a intentar darte algunas pistas para solucionar tu problema. Ya que has formateado y reinstalado el sistema operativo, descartamos fallos del software o de la estructura del disco y nos inclinamos a pensar que surge al inicializar algunos de los dispositivos de la máquina. En la configuración que nos has facilitado no mencionas nada sobre tarjetas adicionales (módem, puertos, etc.), por lo es probable que el error pueda residir en la placa.

Si tuvieras algún dispositivo adicional, desconéctalo (incluso impresoras, unidades USB, etc.) e intenta poner en marcha el PC. Si no da resultado, deberías actualizar la BIOS de la placa desde la página web del fabricante, al tiempo que ajustas todos los valores de la misma a su posición por defecto, opción que puedes elegir desde su pantalla principal de configuración. Si sigues sin obtener resultados positivos, deberías probar a sustituir (por este orden) tu placa base y la tarjeta gráfica.



Una posible solución al problema de arranque que plantea el lector pasa por desconectar los periféricos de los puertos de nuestro equipo.

Particiones revoltosas

Software / Particiones >

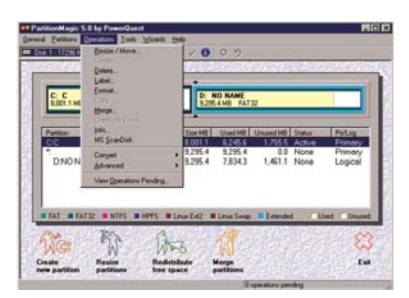
*Tengo un equipo con un P4 a 2,4 GHz, 256 Mbytes de RAM y un disco duro de 80 Gbytes. Normalmente, utilizo tres particiones de 1,5, 39 y 39,5 Gbytes. Por desgracia, he perdido las dos últimas (*D *y* E*) y sólo soy capaz de acceder a la información almacenada en la primera (*C*). La aplicación Fdisk indica que tengo tan sólo dos particiones de 1,5 y 9 Gbytes, algo curioso. Mi sistema operativo es W98 SE.*

Luis Pineda

Como sabrás, FAT32 (que imaginamos que has utilizado para particionar tu disco) permite el uso de unidades con un tamaño máximo de 2 terabytes, lo que revela que tu situación no se debe a limitaciones impuestas por este sistema de ficheros.

Curiosamente, algunos discos tienen dificultades a la hora de manejar particiones de inicio de tamaño superior a 7,8 Gbytes, debido a restricciones impuestas por la interfaz INT 13 de la BIOS; sin embargo, no parece ser tu problema, ya que en tu consulta indicas que para estas tareas tienes la partición de 1,5 Gbytes. Así, su pérdida evidencia el mal estado de la información almacenada en el sector de arranque de tu disco duro o MBR (*Master Boot Record*). La razón puede achacarse a todo tipo de factores, desde un virus especialmente pernicioso, como Empire Monkey y CMOS4, hasta un error físico del propio disco. La tabla de particiones está almacenada entre los bytes 447 y 510 del MBR, y cada entrada detalla información acerca del identificador asociado a cada una de las particiones, su posición inicial y final en el seno del disco, si se trata o no de la partición activa y su tipo.

La degradación de esta información suele implicar que el proceso de arranque y el acceso a los datos almacenados en cualquiera de ellas no pueda llevarse a cabo con éxito. La solución menos drástica que podemos aconsejarte requiere la utilización de una aplicación especializada en estas tareas de recuperación. PartitionMagic 8 (*www.powerquest.com*) se nos antoja una de las más eficaces, además de ser muy sencilla de utilizar. Si triunfa, podrás acceder a las dos particiones perdidas.


PartitionMagic es una excelente herramienta para resolver problemas con la tabla de particiones del MBR.

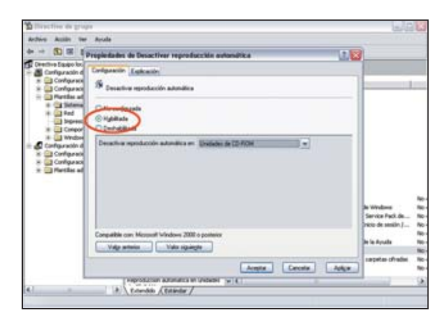
Paso a paso > Sin autoarranque de CD en XP

Software / Sistemas operativos >

Los usuarios de Windows XP saben bien que, al insertar un disco compacto en la unidad reproductora, el sistema comienza de forma automática con la interpretación del contenido del CD. Tras haber «visto» la información, ofrece una serie de opciones en una pequeña ventana, como *Reproducir* (si es de música), *Abrir* en el Explorador (si son ficheros o carpetas), e incluso *No realizar ninguna acción*. Es posible evitar este proceso de autoarranque de varias formas dependiendo de la edición del sistema operativo que tengamos (Home o Professional), o bien elegir una acción concreta según el contenido que queramos ejecutar; veamos cómo llevarlo a cabo en los siguientes pasos.

[01] Directivas de grupo

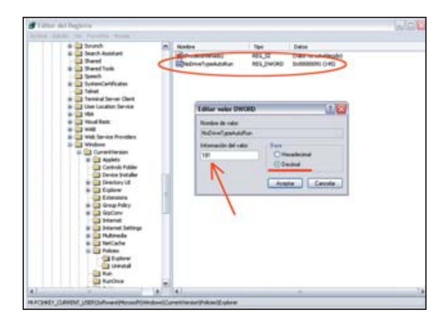
La reproducción automática en Windows XP Professional se puede desactivar de una forma sencilla. De hecho, este sistema operativo cuenta con un conjunto de aplicaciones que rigen unas directivas determinadas, como puede ser la ejecución inmediata del CD al insertarlo. Para acceder al *Editor de directivas de grupo*, iniciamos *Ejecutar* desde el menú *Inicio*. Introducimos en el campo de texto el comando *GPEDIT.MSC* y



aceptamos. Seguidamente, en la parte izquierda de la ventana emergente, nos posicionamos sobre *Configuración del equipo/Plantillas administrativas/Sistema*. Hacemos doble clic en la directiva de la parte central de la ventana *Desactivar reproducción automática*, con lo que aparecerá un cuadro compuesto por dos opciones: *Configuración* y *Explicación*. En la pestaña de *Configuración*, marcamos *Habilitada* para poder desactivar el autoarranque de las unidades de CD-ROM. Finalmente, aceptamos para salir. Hecho todo esto, si queremos reproducir un CD de audio basta con pulsar el botón *Play* de la unidad lectora.

[02] A través del Registro

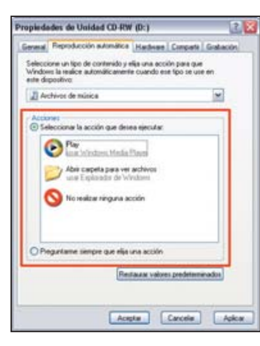
Si en el anterior paso veíamos cómo desactivar el autoarranque desde la configuración del sistema, ahora accederemos al propio Registro de Windows para tal fin. Se puede aplicar este mismo proceso a la versión Home y a la Professional; pero, en esta ocasión lo veremos sobre la primera. En la edición «doméstica» de Windows XP no contamos con el *Editor de directivas*, de forma que empezaremos por iniciar el Registro (*Inicio/Ejecutar/Regedit*). Una vez en el Editor, localizamos la ruta *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Policies/Explorer*, en la que crearemos (si no existe) o modificaremos el



valor *DWORD* anotando el nombre *NoDriveTypeAutoRun* y la cifra *181* para la opción decimal. Basta con salir del Registro, reiniciar y meter cualquier compacto para cerciorarnos de que Windows ha aceptado la nueva instrucción.

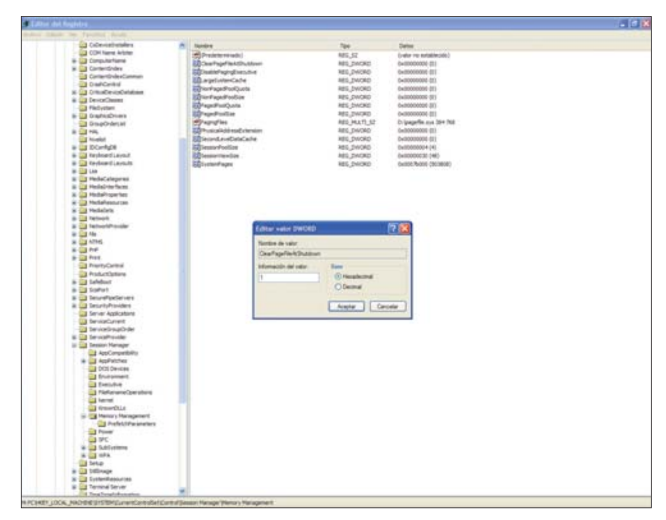
[03] Autoarranque selectivo

Una vez que hemos visto dos formas distintas de desactivar el arranque automático, planteamos una opción disponible en las dos ediciones de Windows XP que, aunque no elimina el autoarranque, lo controla de forma individual en función del tipo de contenidos del CD. Así, por ejemplo, si metemos un CD de audio, el sistema hará que se reproduzca directamente; si nos decidimos por un CD de datos, se abrirá sin más en el Explorador. Para ello, desde *Mi PC*, hacemos clic con el botón derecho del ratón sobre la unidad de disco y seleccionamos las *Propiedades* del lector. En el cuadro de información que sale, pulsamos la pestaña *Reproducción automática*. En ésta, podemos activar o desactivar de manera individual el tipo de arranque dependiendo del contenido de cada soporte y la acción que queramos asociarle.



AYUDA A OTROS LECTORES

Las páginas de esta sección están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas, triquiñuelas o técnicas de programación con otros usuarios de ordenadores personales. Para ello, basta con que nos los mandéis por correo electrónico a: trucos-pca@vnubp.es. También podéis contactar con nosotros por carta en: PC ACTUAL. San Sotero, 8. 4ª planta. 28037 Madrid, o bien utilizar el fax 91 327 37 04.


Este truco explica cómo suturar el agujero de seguridad de Windows derivado del tratamiento que hace del subsistema de memoria virtual.

Memoria virtual

Software / Sistemas operativos >

Quizás no sea una de las características más conocidas de Windows XP, pero cuando un usuario da por concluida su sesión de trabajo y apaga su PC, las páginas almacenadas en el subsistema de memoria virtual permanecen intactas. Esto plantea un déficit en el ámbito de la seguridad que en ciertos contextos podría ser preocupante. El contenido de las páginas ubicadas en el fichero de paginación no está cifrado, por lo que un usuario no autorizado podría acceder a él en un momento dado. Afortunadamente, es posible conseguir que el sistema operativo rellene las páginas inactivas del subsistema de memoria virtual con ceros en el momento de apagar el equipo, lo que ralentiza esta última tarea pero elimina el fallo de seguridad que nos ocupa. Para ello, iniciaremos el Editor del Registro dirigiéndonos a *Inicio/Ejecutar…* y tecleando a continuación el comando *regedit*. Por último, tan sólo es necesario asignar el dato *1* al valor de cadena *ClearPageFileAtShutdown* ubicado en *HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Session Manager/Memory Management*.

Francisco José Álvarez Cáceres

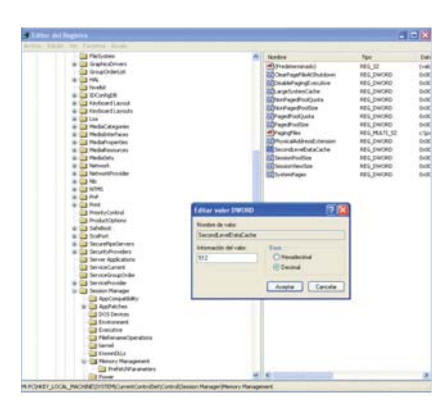
Optimizar el uso de la caché L2

Software / Sistemas operativos >

Actualmente, existen muchos procesadores Intel y AMD que incluyen en su interior 512 Kbytes de memoria caché L2 (de segundo nivel, más rápida que la convencional) en detrimento de los veteranos 256 Kbytes. Empero, los sistemas Windows no aprovechan esta cantidad completamente, con lo que no estaríamos obteniendo el máximo rendimiento de nuestro PC.

Para solucionar este pequeño inconveniente, primero nos aseguraremos de que nuestra CPU dispone de tal caché L2. Si no sabemos con exactitud este dato, podremos ayudarnos de alguna aplicación como SiSoft Sandra 2003 (incluida en CD ACTUAL), que nos ofrecerá detalles de nuestro equipo tan interesantes como el que estamos viendo.

El siguiente paso será acceder al Registro de Windows mediante *Inicio/Ejecutar/regedit.exe* y acudir a la clave situada en *HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Sesion Manager/Memory Management.*. En este punto, iremos al valor *DWORD* de *SecondLevelDataCache*, introduciendo el número *512* y activando la casilla *Decimal*, o el valor *200* en caso de estar trabajando en *Hexadecimal*. Por último, reiniciaremos el ordenador para que los cambios surtan efecto.

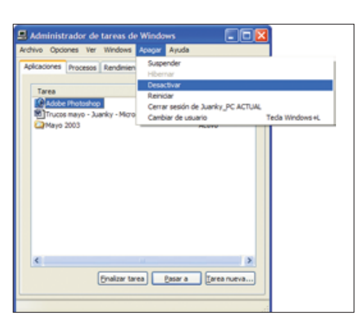

El aprovechamiento de la caché de segundo nivel puede ser aún mayor modificando una de las variables del Registro de Windows.

Andrés Canales

Apagado instantáneo

Software / Sistemas operativos >

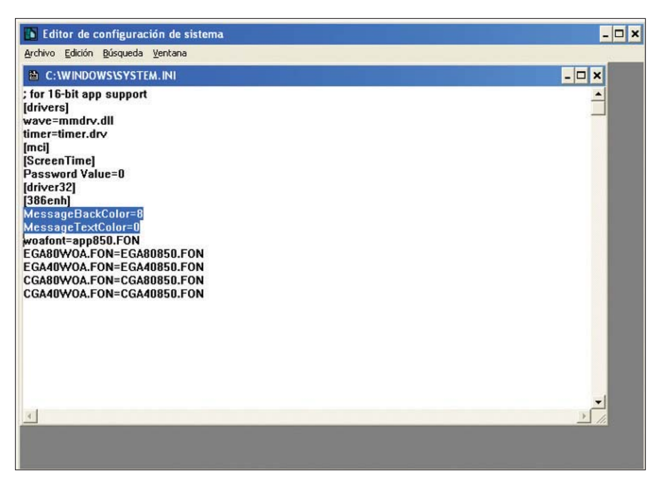
Los usuarios de los sistemas operativos de la familia Windows están en cierto modo habituados a sufrir comportamientos anómalos, que con frecuencia achacan al propio sistema aunque pueden deberse a los controladores y/o aplicaciones instaladas. Para evitar esta situación, los ingenieros de Windows XP someten a los *drivers* programados por terceras compañías a todo tipo de controles de calidad con el objetivo de certificar su correcto funcionamiento. Aun así, cuando los tan temidos bloqueos se producen, es necesario reiniciar y devolver la salud al equipo utilizando, por ejemplo, la consola de recuperación. Una forma muy eficaz y rápida de reiniciar la máquina esquivando muchos de estos bloqueos requiere la utilización del Administrador de tareas de Windows, al que accederemos presionando de forma simultánea las teclas «Ctrl + Alt + Supr». En el menú *Apagar*, encontraremos las dos opciones que se nos antojan interesantes en este ámbito:



Aunque la sencillez y utilidad del reinicio rápido incita a utilizarlo con frecuencia, es aconsejable hacerlo sólo cuando sea necesario.

Desactivar y *Reiniciar*. Y aquí está el quid de este truco: para realizar un apagado o reinicio prácticamente instantáneo es necesario mantener presionada la tecla «Ctrl» en el momento en que se hace clic sobre cualquiera de estos comandos. Un apagado normal requiere que el sistema operativo tenga tiempo para liberar los recursos acaparados por las aplicaciones cargadas en memoria, así como para volcar a disco toda aquella información presente en este subsistema susceptible de ser eliminada. Con éste, todos esos pasos se obvian.

David Ángulo
Madrid



Gracias a este truco, las temidas BSOD ya no tendrán por qué ser azules.

Pantallazos ¿azules?

Software / Sistemas operativos >

Aunque lo parezca, en este caso no se trata de eliminar los molestos pantallazos azules de error —la famosa *Blue Screen of Dead*, pantalla azul de la muerte— de XP que tantas veces hemos tenido la desgracia de conocer. En su lugar, os voy a mostrar cómo «burlar» su color. Así, ejecutaremos *Inicio/Ejecutar/sysedit.exe* para lanzar el Editor de algunos de los ficheros importantes de nuestro sistema. Cerraremos todos menos el denominado «System.ini» y, en él, nos situaremos debajo de la línea *[386enh]* para escribir los siguientes dos comandos:

MessageBackColor = *X*
MessageTextColor = *X*

Donde *X* simboliza el número de cualquiera de los colores que os listo seguidamente. La primera línea indica el tono de fondo, mientras que la segunda se corresponde con el del texto. Las combinaciones pueden ser las que deseemos, mientras que no coincida el mismo color en los dos valores.

0 = Negro; 1 = Azul; 2 = Verde; 3 = Cian; 4 = Rojo; 5 = Magenta; 6 = Amarillo; 7 = Blanco; 8 = Gris; 9 = Azul claro; A = verde claro; B = Cyan claro; C = Rojo claro; D = magenta claro; y, finalmente, E = Amarillo claro

Jose Luis Aguilar Díaz

Atajos de teclado

Software / Sistemas operativos >

La tecla de Windows, cuyo nacimiento coincidió con el lanzamiento de Windows 95, no sólo sirve para desplegar el menú de Inicioen el Escritorio. Por supuesto que no, ya que, si la utilizamos en combinación con otras, podremos disfrutar de algunos accesos directos a las funciones más habituales para cualquierf usuario. A continuación os enumero algunas de ellas:

«Windows + D»: Restaurar o minimizar todas las ventanas
«Windows + E»: Ejecutar el Explorador de Windows
«Windows + F»: Buscar archivos
«Windows + R»: Ejecutar
«Windows + L»: Bloquear el PC (para acceso de usuarios)
«Windows + U»: Administrador de utilidades
«Windows + Pausa»: Sistema
«Windows + Ctrl + F»: Buscar en un equipo
«Windows + F1»: Ayuda
«Windows + shift + M»: Deshacer minimizar ventanas

Irene Díaz Borrego



Los teclados de nuestros ordenadores esconden atajos que permiten acceder a funciones del sistema operativo mucho más rápidamente.

Vistas en miniatura

Software / Sistemas operativos >

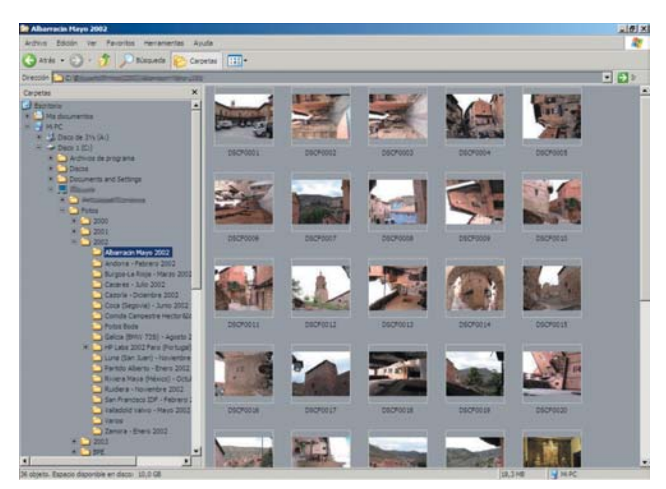
Una de las funcionalidades más interesantes de Windows desde la llegada de la versión 2000 a nuestros ordenadores es la posibilidad de acceder a vistas en miniatura tanto de imágenes como de vídeos. De esta manera, nos resultará muy cómodo encontrar la imagen que buscamos entre un gran número de ellas o, simplemente, explorar rápidamente los directorios con este tipo de contenido.

Ahora bien, puede que, por la desinstalación de ciertos programas en un momento determinado, nuestro Windows 2000 haya dejado de mostrar las vistas en miniatura de los diferentes archivos cuando abrimos *Mi PC* o el Explorador de Windows. Para volver a activar esta práctica opción, por suerte existe un sencillo truco al que agarrarse y que paso a compartir cvon vosotros en las próximas líneas.

Abrimos el fuego acudiendo al inapelable Registro de Windows, escribiendo *regedit* en *Inicio/Ejecutar* y pulsando *Aceptar*. Una vez dentro, buscaremos la clave *HKEY_CLASSES_ROOT/.jpg* (para los archivos con extensión JPG), y haremos clic con el botón derecho sobre ella, seleccionando la opción *Nueva/Clave*. A ésta, la llamaremos *ShellEx* y, encima de ella, una vez creada, volveremos a pinchar con el botón derecho del ratón para seleccionar otra vez *Nueva/Clave*. A esta última, dependiente de la anterior, le daremos el nombre *{BB2E617C-0920-11d1-9A0B-00C04FC2D6C1}* (ha de estar tal cual, incluidas las llaves). Acto seguido, pincharemos sobre ella para encontrar, en la parte derecha de la pantalla, un valor *Predeterminado* al que tendremos que asignar uno concreto. Con este fin, haremos doble clic sobre él y, en el campo donde podemos introducir el valor, escribiremos lo siguiente: *{7376D660-C583-11d0-A3A5-00C04FD706EC}*.

A partir de este miso momento, volveremos a ver correctamente las vistas en miniatura de los archivos JPEG, aunque es aplicable el mismo método a los TIF, BMP y demás ficheros gráficos que Windows es capaz de mostrar.

Jorge López



La posibilidad de activar las vistas en miniatura es una de las características que los actuales Windows integran para facilitarnos el manejo de imágenes y vídeos.

La máxima información

Software / Sistemas operativos >

El Administrador de dispositivos de Windows, al que podemos acceder desde el *Panel de Control/Sistema/Hardware/Administrador de dispositivos* en Windows XP (o bien pulsando la combinación «Windows + Pausa»), nos ofrece un listado de los diferentes elementos hardware de nuestro PC. Además, nos permite asignar recursos, cambiar controladores y gestionar la correcta instalación de todos los elementos. Bien, yo he descubierto un sencillo truco para que, cuando accedemos a las propiedades de cada uno de estos componentes, nos encontremos con información de bajo nivel que nos permita disponer de más datos sobre ellos.

Sólo hay que acudir al todopoderoso Registro de Windows desde *Inicio/Ejecutar/regedit/Aceptar*, donde buscaremos la clave *HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Control/Session Manager/Environment*. Luego, pincharemos con el botón derecho sobre la zona de la derecha, seleccionando *Nuevo/Valor Alfanumérico*. A éste le daremos el nombre *DEVMGR_SHOW_DETAILS* y su valor, haciendo doble clic sobre él, será *1*.

Tras esto, reiniciaremos la máquina y acudiremos al *Administrador de dispositivos* para comprobar los cambios. Bastará hacer doble clic en cualquier dispositivo, como la tarjeta gráfica, y pinchar en la

Más velocidad gráfica

Software / Controladores >

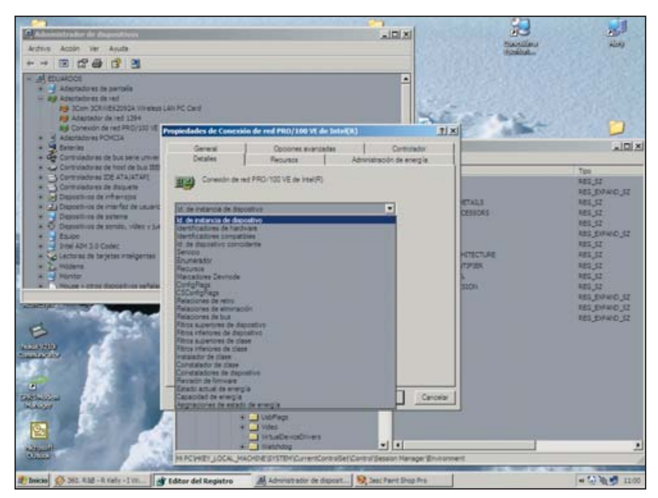
Cada vez que una compañía lanza una nueva tarjeta al mercado se compromete con el usuario a no abandonar la actualización periódica de los controladores. NVIDIA es una de esas empresas y, ahora, proporciona los nuevos *drivers* gráficos Detonador XP. Son totalmente compatibles con todas las unidades de procesamiento gráfico (GPU) de NVIDIA desde la TNT hasta la GeForce. Yendo más lejos, mediante estos controladores sacaremos hasta un 50% de rendimiento extra en las unidaeds que incorporan un chip a partir del GeForce. Una vez instalados, configuraremos el acceso y escritura de la tarjeta gráfica desde el bus AGP de nuestra placa directamente a la memoria principal.

Ya son muchas las placas base que permiten una configuración casi total de los puertos de comunicación desde la BIOS. Una de estas opciones es *AGP Fast Write*, que, de tenerla, debemos dejar habilitada. Después de activarla en la BIOS, iniciamos el sistema operativo para habilitar el mismo modo en los controladores Detonator. Para ello, iniciamos el Registro desde *Inicio/Ejecutar* y ejecutamos el comando *regedit* para abrir el Editor. Entonces, vamos a la ruta *HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/NVIDIA Corporation/Global/System* y, en el caso de que no exista, la creamos (*Edición/Nuevo/Clave*). En la última carpeta de esta dirección, añadimos un nuevo valor de tipo *DWORD*, desde *Edición/Nuevo/Valor DWORD*, con el nombre *RegAGPFW* y valor *1*. Para acabar, basta con cerrar el Registro y reiniciar el sistema.

Pedro Meda Riogrande



Al forzar el rendimiento de la tarjeta gráfica mediante los *drivers*, conseguiremos una mejor optimización de sus recursos para nuestro sistema y nuestros juegos.

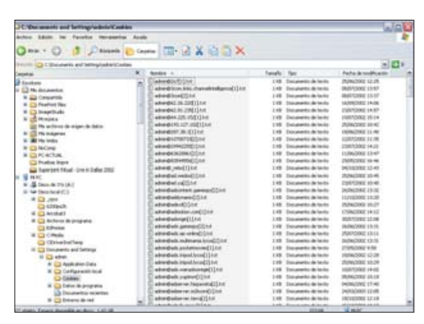

Activando una sencilla función en el Registro, podremos disponer de una inmensa cantidad de información sobre cada uno de los dispositivos hardware de nuestro PC.

pestaña de *Detalles* para desplegar una lista inmensa de opciones.
Inocencio Plaza

Eliminar *cookies*

Comunicaciones / Internet >

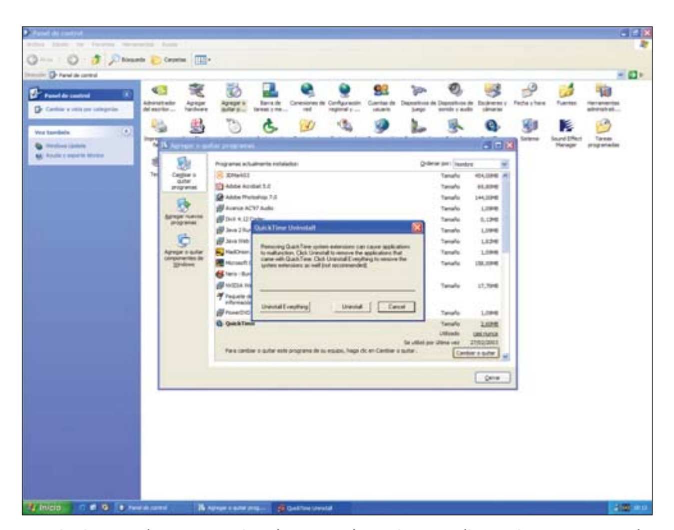
Navegar por Internet deja residuos y archivos basura en nuestro equipo. Las *cookies* son, principalmente, información que los propios sitios web visitados depositan en el equipo para reconocer al usuario en un acceso posterior a la misma página. Esta clase de archivos se guardan en la carpeta *Cookies*, aunque la ruta de este directorio varía en función del sistema operativo que tengamos. Así, en Windows 98, la dirección será *C:/Windows/Cookies*, mientras que en XP habremos de dirigirnos a *C:/Documents and Settings/[carpeta con el nombre del usuario]/Cookies*.
Como mi sistema es W98, me centraré en él y crearé un acceso directo que elimine, sin confirmación, todos los archivos alojados en la carpeta *Cookies*. Comenzamos haciendo clic con el botón derecho del ratón sobre el Escritorio y seleccionando *Nuevo/Acceso directo*. De forma inmediata, aparecerá un sencillo asistente. En la línea de comandos del cuadro de creación del acceso, escribimos *C:/Windows/Command/deltree.exe* y *C:/Windows/Cookies/*.**. En la siguiente ventana, damos un nombre al acceso directo, como *Borrador de Cookies*, y finalmente seleccionamos un icono para él (que podremos cambiar posteriormente por cualquier otro). Una vez generado, abrimos sus propiedades (desde el menú contextual del icono) y escogemos la pestaña *Programa*. En ésta, activamos la opción *Minimizado*, que hace referencia a la ejecución de la aplicación. De esta forma, al pulsar el icono no se abrirá ninguna ventana ni se pasará a la pantalla completa de DOS.
Julián Rodilla


Aunque las *cookies* no tienen por qué ser perniciosas para el sistema, tal vez nos incomode su presencia.

Sin añadir o borrar programas

Software / Windows XP >

Somos muchos, ya sea en el hogar o en la oficina, los que tenemos que compartir nuestro PC con varias personas y,

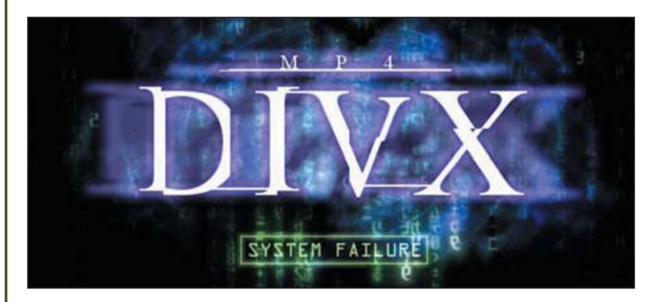

Restringir para algunos usuarios el acceso a la opción *Añadir o quitar programas* de Windows no requiere desarrollar un gran esfuerzo.

cómo *no*, en algunas ocasiones éstas no tienen demasiados conocimientos sobre el manejo y uso adecuado del equipo. Si tenemos instalado Windows X, y cada uno tiene creada una cuenta propia de usuario, podemos hacer que aquellos que nosotros deseemos, o todos, no puedan instalar ni desinstalar programas del disco una vez que inicien su sesión en el sistema operativo Windows XP. Para hacer esto, deberemos bloquear el menú *Agregar o quitar programas* situado en el *Panel de control*. Un cambio de esta magnitud debe hacerse desde el Registro, en concreto siguiendo la ruta *HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/Current Version/Uninstall*. Cuando estemos situados en este punto, en la parte derecha de la ventana que tenemos en pantalla, crearemos un valor nuevo de tipo *DWORD*, al que llamaremos *NoAddRemovePrograms* y cuyo contenido será *1*, para que así impidamos el uso de este panel al usuario en cuestión. Si no disponemos de esta carpeta en el *path*, nos situaremos en *CurrentVersion* y seleccionaremos *Nueva/Clave*, e introducimos como nombre el citado *Uninstall*, con lo que ya podremos crear dentro el comentado valor *DWORD*.
Alberto López Montalvo

¿Sabías que...?

El nacimiento de DivX

Software / Formatos >
La primera utilización de este nombre fue comercial y no se refería al que ahora es el formato de compresión de vídeo más extendido del mundo, sino a un sistema de alquiler y comercialización de películas de DVD y VHS. Lanzado a finales de los 90 por una firma de abogados de Los Angeles conjuntamente con la cadena de tiendas Circuit City, pretendía sustituir a los tradicionales videoclubs y ofrecer un servicio completo de *Video-on-demand*. Además, se conjugaba con una tecnología presente en reproductores muy específicos (un par de modelos fabricados por Thomson), pero que abarataban el coste de los discos a menos de un dólar. Este servicio (que inicialmente se denominó Zoom TV) conjugaba una estrategia de marketing con productos hardware y discos de bajo coste, y se abandonó debido, en parte, al empuje del formato DVD-Vídeo y al poco apoyo recibido por competidores de las cadenas Circuit City. Sin embargo, en una broma del destino, el nombre del fallido proyecto sirvió de base (con el conocido *smiley* como sufijo) para el formato de compresión DivX ;-), derivado del estándar MPEG-4 y que hoy en día se utiliza profusamente en tareas de edición de vídeo.



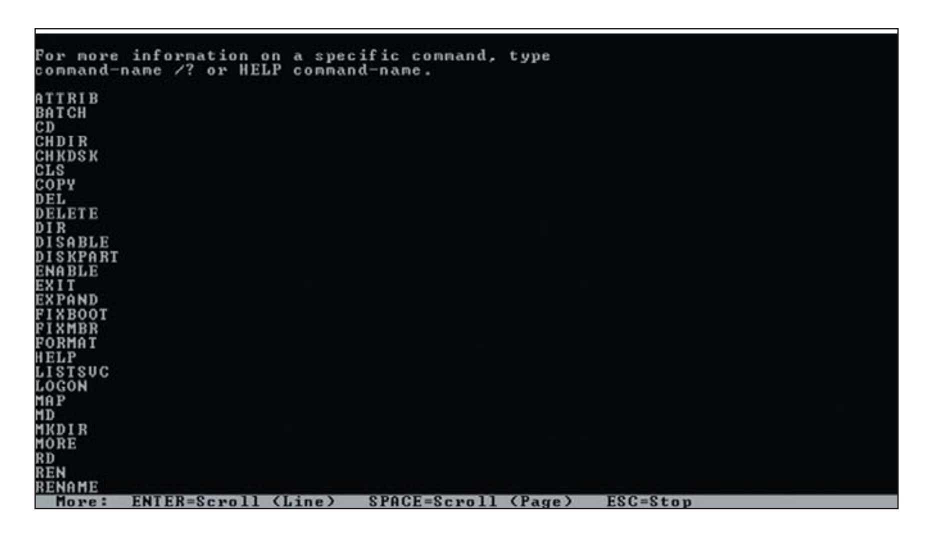
El nombre del códec de compresión de vídeo más conocido del planeta se utilizó originalmente en un sistema de distribución y alquiler de DVD.

Paso a paso > Recuperación de un XP corrupto

Software / Sistemas operativos>
En este truco os describo cómo recuperar un Windows XP que no se inicia porque el Registro está dañado. Esta propuesta no garantiza la recuperación completa del sistema a su estado anterior; sin embargo, debería ser posible obtener los datos.
Los archivos de Registro dañados producen diferentes mensajes de error como *No se puede iniciar Windows XP porque el siguiente archivo está dañado o no se encuentra: /WINDOWS/SYSTEM32/CONFIG/SYSTEM*, o *No se puede iniciar Windows XP porque el siguiente archivo está dañado o no se encuentra: /WINDOWS/SYSTEM32/CONFIG/SOFTWARE*.
En este paso a paso se asume que los métodos de restauración normales no han solucionado el problema y que sólo se puede tener acceso al sistema mediante la consola de recuperación. Si existe una copia de seguridad de recuperación automática (ASR, Automatic System Recovery), ésta será la mejor opción. Es recomendable utilizarla antes de intentar el procedimiento descrito en estas líneas.
Javier Pérez González

[01] La consola de recuperación

El primer paso consiste en reiniciar el equipo y arrancar con el CD original de Windows XP. En lugar de elegir la opción de instalación, escogemos la correspondiente a la consola de recuperación, que nos pedirá que indiquemos la partición de sistema y la contraseña de administrador que da acceso a estos privilegios. Tras esperar unos segundos, aparecerá una línea de comandos lista para aceptar nuestras órdenes, de manera que ejecutaremos lo siguiente:
md tmp
copy c:\windows\system32\config\system c:\windows\tmp\system.bak
copy c:\windows\system32\config\software c:\windows\tmp\software.bak
copy c:\windows\system32\config\sam c:\windows\tmp\sam.bak

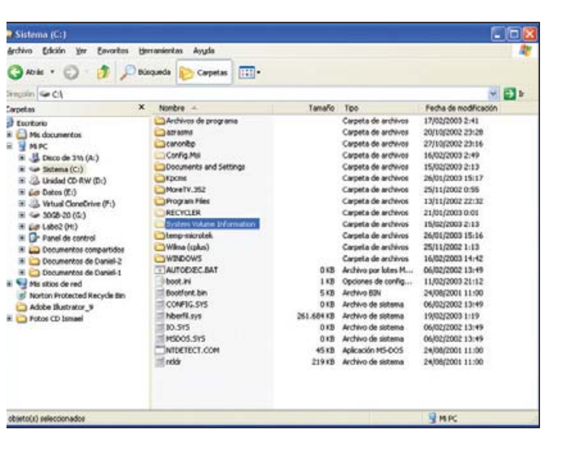


copy c:\windows\system32\config\security c:\windows\tmp\security.bak
copy c:\windows\system32\config\default c:\windows\tmp\default.bak
delete c:\windows\system32\config\system
delete c:\windows\system32\config\software
delete c:\windows\system32\config\sam
delete c:\windows\system32\config\security
delete c:\windows\system32\config\default
copy c:\windows\repair\system c:\windows\system32\config\system
copy c:\windows\repair\software c:\windows\system32\config\software
copy c:\windows\repair\sam c:\windows\system32\config\sam
copy c:\windows\repair\security c:\windows\system32\config\security
copy c:\windows\repair\default c:\windows\system32\config\default

De esta forma, hemos conseguido borrar el Registro defectuoso y poner uno temporal, lo que nos va a permitir arrancar el sistema para corregir sus errores definitivamente.

[02] Preparando la copia de archivos

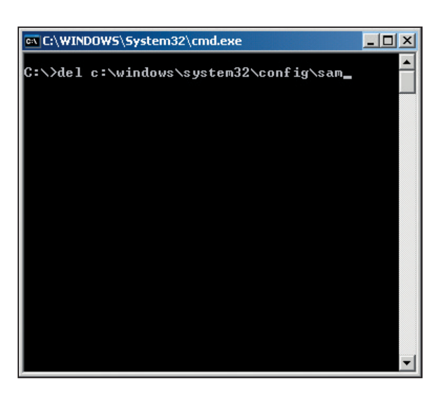
En el siguiente paso debemos encender la máquina y entrar como administrador. Si no aparece la pantalla de bienvenida porque se reinicie directamente con nuestra cuenta, tendremos que cerrar la sesión y, al mostrar la posibilidad de acceder como distinto usuario, pulsar dos veces la combinación «Ctrl+Alt+Supr». Arrancamos el Explorador de Windows y en el menú *Herramientas/Opciones de carpeta/Ver* nos aseguramos de que se muestran archivos y carpetas ocultos. Si esto es correcto, en la raíz de nuestro disco duro contemplaremos una carpeta llamada *System Volume Information*. Si nuestro sistema de ficheros es FAT32, podremos entrar sin problemas. Sin embargo, si tenemos NTFS, nos dará un error que podremos evitar mediante dos opciones. En primer lugar, si estamos en un dominio, haremos clic con el botón derecho sobre esta carpeta y seleccionaremos *Compartir y seguridad*. Entraremos en *Seguridad/Añadir*, donde pondremos nuestro nombre de usuario para tener el permiso necesario. En segundo lugar, si utilizamos un PC suelto o un grupo de trabajo, tendremos que hacer una cosa antes de llevar a cabo el procedimiento anterior. En *Herramientas/Opciones/Ver,* deseleccionamos la casilla *Uso compartido simple de archivos*. Con estos pasos, podremos acceder a la carpeta perfectamente.



[03] Restaurar el Registro

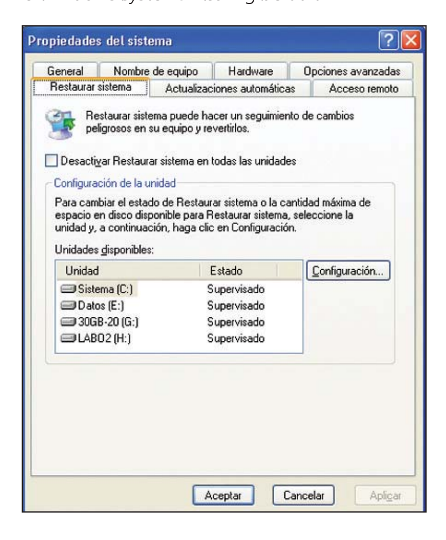
Una vez dentro, veremos varias carpetas, de las cuales abriremos la que se creó la última vez que nuestro PC arrancó bien. Dentro de ella, habrá que localizar otra subcarpeta llamada *Snapshot*. Entonces, copiaremos los siguientes archivos a la ruta *C:\Windows\Tmp*:
_REGISTRY_USER_.DEFAULT
_REGISTRY_MACHINE_SECURITY
_REGISTRY_MACHINE_SOFTWARE
_REGISTRY_MACHINE_SYSTEM
_REGISTRY_MACHINE_SAM

Éstos son los últimos ficheros del Registro de los que hizo copia la utilidad *Restaurar el sistema*. Al colocarlos en la carpeta temporal de Windows, garantizaremos que estén disponibles para la consola de recuperación.



[04] Volver a un punto anterior válido

Por último, reiniciaremos el equipo como al principio, entraremos en la consola y ejecutaremos las siguientes órdenes:
del c:\windows\system32\config\sam
del c:\windows\system32\config\security
del c:\windows\system32\config\software
del c:\windows\system32\config\default
del c:\windows\system32\config\system
copy c:\windows\tmp_registry_machine_software c:\windows\system32\config\software
copy c:\windows\tmp_registry_machine_system c:\windows\system32\config\system
copy c:\windows\tmp_registry_machine_sam c:\windows\system32\config\sam
copy c:\windows\tmp_registry_machine_security c:\windows\system32\config\security
copy c:\windows\tmp_registry_user_.default c:\windows\system32\config\default



Reiniciaremos el equipo y arrancaremos Windows XP normalmente. Lo único que resta hacer es restaurar el sistema a un paso anterior válido. Para ello, iremos a *Inicio/Todos los programas/Accesorios/Herramientas del sistema/Restaurar sistema/Restaurar mi equipo a un momento anterior*, con lo que Windows volverá a encender el PC y el sistema operativo se comportará exactamente como en el último punto estable de restauración conservado.

Insert coin

High Score! La historia ilustrada de los videojuegos

Título> High Score! La historia ilustrada de los videojuegos
Autor> Rusel Demaria y Johnny L. Wilson
Editorial> McGraw-Hill
Precio> 29 euros

Tanto los simples aficionados como los nostálgicos más duchos en el mundo de los videojuegos disfrutarán con este magnífico viaje cuyo punto de partida es el florecimiento de una de las más firmes industrias actuales. La excelente calidad de la ilustraciones, la ingente cantidad de anécdotas y el rigor de sus contenidos sitúan a esta obra como una de las mejores retrospectivas de los juegos para recreativas, consolas y PC.

Audio y Vídeo Digital. Edición 2003

Título> Audio y Vídeo Digital. Edición 2003
Autor> Julio Crespo Viñegra
Editorial> Anaya Multimedia
Precio> 35,50 euros

Un libro que se ocupa de todas las novedades en software multimedia que podemos encontrar en el mercado. Explica desde la manera de optimizar el uso de WinAmp hasta la forma de codificar adecuada para conseguir nuestras propias películas en DivX. Además, incluye un interesantísimo CD con programas *shareware* muy útiles.



Vida Artificial: del caos al orden

Título> Vida Artificial: del caos al orden
Autor> José Gabriel Segarra
Editorial> Algar Editorial
Precio> 15 euros

Fractales, Teoría del Caos o ciencia de la complejidad son conceptos que a todos nos suenan de alguna manera y que encierran muchas sorpresas. En este libro que, si bien no está del todo enfocado a la informática, gustará a todos los que están interesados en ella. El autor nos descubre además de los secretos de los fractales, la compleja vida artificial.

Convergencia de las telecomunicaciones



Título> Convergencia de las telecomunicaciones
Autor> Steven Shepard
Editorial> McGraw-Hill Profesional
Precio> 22 euros

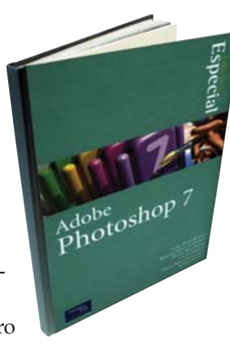
Un libro muy técnico que sirve como manual para los profesionales de las telecomunicaciones. No sólo trata de temas tecnológicos como el RDSI, la fibra óptica o la telefonía de última generación, sino que también plantea temas como la convergencia de los servicios, la nueva figura del proveedor de servicios o la normativa vigente.

Todo sobre la LSSI y de Comercio Electrónico

Título> Todo sobre la LSSI y de Comercio Electrónico
Autor> Carlos Rodríguez Sau y Raúl Rubio Velázquez
Editorial> Ediciones Experiencia
Precio> 23,92 euros

Aclarar la situación legislativa que queda tras la reciente Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico es el objetivo de este riguroso libro. Escrito por dos abogados, el libro identifica los requisitos y las obligaciones a los que se van a ser sometidos los afectados por esta ley que regula las transacciones a través de Internet.

Adobe Photoshop 7. Edición Especial

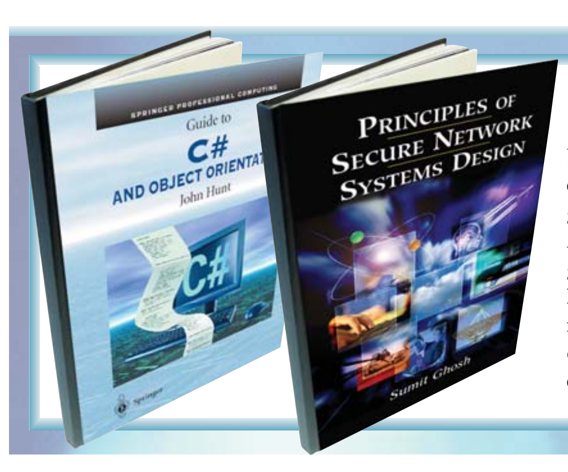


Título> Adobe Photoshop 7. Edición Especial
Autor> Gary David Bouton, Barbara Mancuso Bouton
Editorial> Prentice Hall
Precio> 45 euros

Manuales de Photoshop 7 hay muchos, pero como este, pocos podréis encontrar en las librerías. Se trata de un libro muy completo que desenmascara todos los secretos de la nueva versión del programa de retoque de Adobe a través de muy buenos ejemplos. Está orientado a usuarios que ya conocen el programa, pero que quieren entenderlo a fondo.

Direcciones

Anaya Multimedia: 91 393 88 00. www.anayamultimedia.es
Prentice Hall: 91 590 34 32. www.pearsoned.com
McGraw-Hill: 91 180 30 18. www.mcgraw-hill.es
Ediciones Experiencia: www.algareditorial.com
Algar Editorial: 96 245 90 91



Springer y PC ACTUAL regalan 20 libros profesionales

La editorial Springer, especializada en temas relacionados con la tecnología, ofrece a los lectores de PC ACTUAL la oportunidad de conseguir uno de los 20 libros profesionales que regala. Los libros que sorteamos tratan en profundidad el diseño de redes seguras y la programación en C# orientada a objetos.

Si queréis conseguir uno de estos ejemplares, sólo será necesario que rellenéis el cupón que encontraréis al final de la revista con vuestros datos personales y lo enviéis a PC ACTUAL, C/ San Sotero, 8, 4º- 28037 Madrid o bien tenéis la posibilidad de participar a través de nuestra web *www.pc-actual.com*.

Utilidades de lujo

Disfruta de las versiones íntegras de Xara3D 3 y WinOptimizer 2000

Junto a las ediciones para la generación de gráficos 3D y para optimizar el rendimiento de nuestro sistema incluidos en este número, también hallarás los mejores programas share y freeware para gestionar, analizar o realizar particiones en nuestro disco duro.



Para comenzar, nuestro CD ACTUAL incluye una serie de aplicaciones completas. La primera es **Xara3D 3**, una sencilla herramienta destinada a la creación de nuestros propios gráficos 3D, que incluye textos animados para utilizarlos en la Web. Entre sus características, encontraremos la posibilidad de importar cualquier texto desde WMF o EMF, de extrudir elementos, modificar luces y colores, añadir texturas, realizar animaciones y una larga colección de funciones. Asimismo, exporta el resultado a los formatos .JPEG, .GIF o .BMP, y las animaciones a GIF animado y AVI.

Ashampoo WinOptimizer 2000, el segundo programa que ofrecemos, es una completa *suite* de herramientas para optimizar el rendimiento del sistema. Es capaz de limpiar, organizar y mejorar el registro de Windows y los discos duros, buscando y eliminando ficheros inservibles y DLLs duplicadas; como en el caso del anterior programa, os ofrecemos la posibilidad de beneficiarnos de una oferta de actualización.



Ashampoo es un completo programa con herramientas para optimizar nuestro sistema.

Por otro lado, tenemos el programa **PADRE 2002**, distribuido de forma gratuita por la Agencia Tributaria, que nos ayudará en la tarea de realizar la Declaración de la Renta de las Personas Físicas. Contiene todas las herramientas necesarias para hacer los cálculos de una forma casi automática. Una vez completados los campos correspondientes, es posible imprimir los formularios para su presentación y entrega.

Como herramienta contable, hallaremos en el CD el programa **Nomiconta**, un sistema modular basado en componentes que permite controlar todos los aspectos de facturación, balances o comunicación de forma telemática e integral. Además, incluimos **Xara Menu Maker 1.0**, **Xara X**, **ContaNet Versión Oro**, **Xara WebStyle 3.1** y **Xara 3D5.**

Linux y VNU Labs

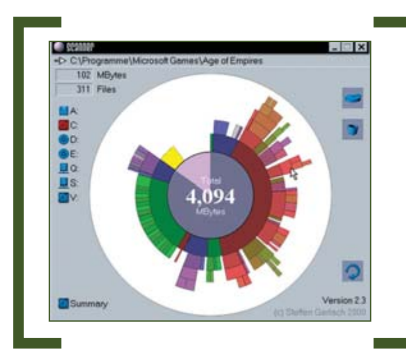
Los seguidores del sistema operativo de código abierto pueden disfrutar del último número de la publicación especializada **Linux Gazette nº 89**.

Por la parte que toca a nuestro laboratorio, incluimos más de diez pequeñas **Aplicaciones anti-publicidad** para evitarla cuando navegamos por la Red y, como ya es habitual, la **Metodología de análisis del Laboratorio**, un documento para conocer cómo trabajan nuestros expertos y saber qué significa cada apartado en las pruebas de evaluación de nuestra revista.

Shareware

En esta sección, accederemos a las mejores aplicaciones para nuestro disco duro. **CompuApps SwissKife V3 3.06**, un completo gestor que crea y formatea particiones de dispositivos IDE con un tamaño máximo de hasta 120 Gbytes. Además de trabajar con los convencionales, está preparado para otros sistemas de almacenamiento, tanto externos como internos, es decir, soportes PCMCIA, USB o FireWire. Debemos apuntar que gestiona los formatos FAT16 y FAT32. **Disk Analyzer 1.1**, por su parte, es un programa que se encarga de analizar físicamente nuestro disco duro. Con éste, realizaremos análisis completos de la unidad seleccionada o elegiremos un directorio en concreto. Una vez hecho, también tendremos la posibilidad de que se nos muestren listados con los resultados organizados por fecha, tamaño, tipo, etc.

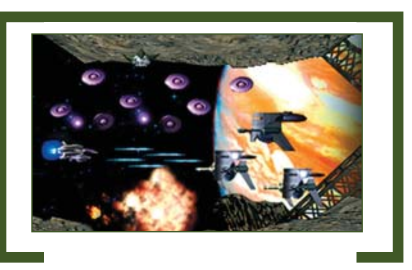
En algunas ocasiones puede resultar complicado conocer la velocidad real de nuestro disco duro y, precisamente, ésta es la utilidad que nos ofrece la aplicación **Disk Bench 1.00.03**. Para llevarlo a cabo, lo que hace es copiar información de un lugar a otro (eliminándola posteriormente) para



De esta forma tan atractiva podemos visualizar la estructura física de nuestro disco duro.

hacer ese cálculo, por lo que los resultados son más que fiables. Sin embargo, si lo que queremos es tener datos sobre el espacio libre y ocupado, en tiempo real, tenemos **Disk Monitor 1.10**, un programa que, una vez instalado y ejecutado, nos abrirá una pequeña ventana en una esquina de la pantalla con todos estos datos.

En ocasiones, intentar liberar espacio resulta una tarea extremadamente compleja, ya que no sabemos dónde se encuentran realmente lo que nos sobran. **FoSi 1.0.11** nos ayudará en esta tarea al hacer un escáner e informarnos sobre el tamaño real de cada una de las carpetas, ya sea en forma de listado o con gráficas comparativas. Para realizar particiones, por su parte, contamos con **MasterBooter 3.2**. Junto a él, también encontraremos un completo gestor de arranque para éstas. Cuenta con soporte para trabajar hasta con tres sistemas operativos diferentes (Windows, MAC o Linux / Unix) y, además, admite la asignación de contraseñas para cada uno de ellos. En la misma línea, **Ranish Partition Manager 2.41 Beta 1.0** es un pequeño programa con opciones para crear, borrar, formatear o redimensionar las particiones. Para controlar con mayor exactitud el uso de los diferentes sistemas operativos que tengamos instalados en nuestra máquina la propia aplicación incorpora un gestor de arranque. Por último, comentamos **Scanner 2.6** que nos permite conocer el espacio que tenemos ocupado en nuestro disco duro mediante gráficos.



Pásatelo en grande recordando viejos tiempos con Mars Invaders, un juego «de los de antes»

También en este apartado encontramos **Optimal Archive 1.1**, **Quick Zip 2.22 ZipGenius 1.4 SR3**, y los programas de desfragmentación de archivos **Defragmenter Pro Plus 1.0**, **Diskeeper Lite 7.0418** y **O&O Defrag 2000 Freeware Edition**, entre otras útiles aplicaciones.

Multimedia y Ocio

En esta sección empezamos con los nuevos **Libros ofrecidos por BroadeBooks y Microsoft**, que forman parte de la colección de extractos de diferentes obras. Para continuar con la tercera y cuarta entregas del **Curso de Windows XP para niños**, destinado a que los más pequeños aprendan a manejarse con éste. El programa está guiado por la voz de una niña que, continuamente, explica al alumno todo lo que aparece en pantalla y le invita a interactuar con ello.

En Ocio, por su parte, tenemos una versión de demostración de **Mars Invader**, un clásico «matamarcianos» que recupera el sabor de las máquinas recreativas de antaño, tal y como te contamos en nuestro reportaje sobre juegos «retro». Al hilo del contenido de este artículo, incluimos también una completa colección de emuladores para sistemas MAC, Spectrum, Amstrad, etc.

PC ACTUAL en PDF

Por supuesto, os ofrecemos un número completo de PC ACTUAL en PDF. Un número de carácter especial en el que el habitual contenido de nuestra revista se refuerza con una mirada a nuestro pasado celebrando los 150 números de historia. PCA

Jesús Fernández
jesus.fernandez@vnubp.es

Ejecución de CD ACTUAL

CD ACTUAL arranca de forma automática en Windows 9x/ME/NT/2000/XP. Si la opción de arranque de tu ordenador está desactivada, ejecuta el fichero «index.htm» que está en el directorio raíz del CD. Si durante la ejecución del CD experimentas problemas, envíalo a la siguiente dirección y te haremos llegar uno nuevo:

VNU Business Publications España
San Sotero, 8. 4ª planta
28037 Madrid

Si tienes problemas para instalar o ejecutar algún programa determinado, esto no significa que el CD esté estropeado. Si esto ocurre, comprueba que tu sistema cumple todos requisitos para ejecutar el programa en cuestión. Por último, te recordamos que CD ACTUAL ha sido comprobado con las últimas versiones existentes de antivirus, tarea de la que se encarga la empresa especializada **Network Associates.** Aun así y debido a la imposibilidad de estar completamente protegidos contra estos «inquilinos», te recomendamos que tomes tus propias medidas.

Si experimentas algún problema con la instalación o ejecución de algún programa llámanos al **91 313 79 00.** El horario de atención es de **10 a 12 horas los lunes y miércoles.**

Interfaz del CD

Gracias a la interfaz del compacto es posible acceder a cualquier categoría o programa desde las diferentes secciones del CD. A través del menú situado a la izquierda de la pantalla, podemos seleccionar la categoría que nos interesa y, seguidamente, aparecerá la pantalla principal de dicha sección desde la que accederemos a las fichas de los programas. En cada pantalla aparece la lista de programas destacados del mes y un acceso a las noticias recopiladas en los últimos 30 días.

Cada programa, aplicación, documento o vídeo posee su propia ficha técnica, en la que detallamos tanto las características técnicas del programa como una descripción sobre el mismo y el acceso a la instalación.

Oferta de actualización Xara3D 5

En el CD encontrarás también una oferta especial de actualización a la versión de **Xara3D 5** para usuarios de la versión 3, que incluimos gratuitamente. Una vez registrados a Xara3D 3, podemos acceder a su actualización por un precio aproximado de 29$, lo que supone un 25% de descuento sobre su coste real.

Para registrarnos, debemos acceder a *http://www.xara.com/x3d3offer.asp?p=vnu* mientras que para actualizar iremos a *http://www.xara.com/x3d3upgrade.asp?p=vnu*. De forma alternativa podemos contactar con: **SoftwareCasa**
Urb. Don Pedro, 122. 29680, Estepona.
Tfn: 609 55 80 77. *info@softwarecasa.com*

En busca de la gestión documental

El escáner de Fujitsu destaca por el software que le acompaña

Destinado tanto a usuarios profesionales como a grupos de trabajo, el escáner documental de Fujitsu ofrece grandes prestaciones para la digitalización de todo tipo de documentos. Una alta velocidad, un software competitivo y su escáner de rodillo adicional son sus aspectos más destacados.

Consciente de que los usuarios no lo tienen fácil a la hora de encontrar un sistema de gestión documental que combine unos costes ajustados con su utilidad y eficacia, Fujitsu acaba de presentar en el mercado sus soluciones Document Station divididas en tres variantes: *Entry*, *Standard* y *Advanced*. Este mes, hemos traído hasta nuestras páginas la más completa de todas, con el fin de mostrar cómo el software integrado en ella, junto con el escáner fi-4220C, puede llegar a resolver la gestión de documentos de pequeños y medianos grupos de trabajo.

El hardware

Empezamos hablando del propio periférico. Éste se halla especialmente orientado a entornos que precisan digitalizar hasta 10.000 páginas al mes, dando la opción de emplear el clásico escáner plano o el de rodillo. El segundo alcanza impresionantes velocidades, incluso en formato *dúplex* (ambas formas, dicho sea de paso, son muy silenciosas). Mientras que desde la superficie de rodillo es posible escanear tanto un folio A4 como tarjetas de visita o un DNI, desde la plana se pueden, incluso, digitalizar elementos 3D y documentos con formato y tamaño muy reducidos.

Respecto a la calidad de captura del fi-4220C, cabe señalar que permite seleccionar desde los 50 ppp hasta 600 ppp, con incrementos de 1 ppp. Y es que, la eficacia y la altísima velocidad van proporcionalmente ligadas en este producto. Con él, podremos digitalizar hasta 25 ppm (en color y de tamaño A4) a una resolución de 150 ppp, según las especificaciones del fabricante.

Otra de las soluciones profesionales que ofrece esta estación documental es la de «cegar» determinados colores, un aspecto muy importante para ciertas aplicaciones de reconocimiento de caracteres. Cuando se trabaja con OCR, lograr que un tono concreto sea ciego es un factor clave, por ejemplo, como ocurre con el rojo rosado de facturas y albaranes. Este equipo de Fujitsu, a través de la emisión de haces de luz y su avanzada óptica, convertirá en colores ciegos los rojos, azules o verdes, limitando la digitalización a los tonos negros.

Software avanzado

Ahora bien, lo más sorprendente del paquete es el software que incluye. De nada sirve un buen escáner si no contamos con aplicaciones que nos permitan sacarle el máximo partido. Por esta razón, la máquina adjunta el OCR Abbyy FineReader Pro 6.0 junto a Adobe Acrobat 5.0 y QuickScan Pro 2.2, dirigidas a la producción de archivos con diferentes formatos y, en especial, al tratamiento y gestión documental en PDF.

De esta forma, podremos emplear QuickScan para manejar grandes cantidades de folios, ya sea escaneándolos a doble cara, separándolos según nuestras preferencias, reconociendo códigos de barras, o aplicando efectos de tratamiento de imagen en tiempo real. Con el OCR, por su parte, se tratarán los documentos capturados, reconociendo los caracteres y exportándolos a PDF. Por último, con Acrobat será posible crear índices de búsqueda en los PDF albergados en los directorios de los ficheros de gestión documental. Así, tendremos la opción de recuperar cualquier trabajo, consultarlo, imprimirlo o reenviarlo vía correo electrónico. **PCA**

Miguel Ángel Delgado

Document Station Advanced

Características
Interfaz de conexión SCSI-2 y USB 1.1. Tecnología CCD. Resolución desde 50 ppp hasta 600 ppp (en pasos de 1 ppp). Dúplex. Velocidad de 25 ppm en blanco y negro a 200 ppp, 25 ppm en color a 150 ppp compresión JPEG. 24 bits de profundidad de color. Alimentador multiformato automático con capacidad para 50 hojas y bandeja de superficie. Hasta 10.000 páginas mensuales. Controladores *TWAIN* e *ISIS*

Precio
2.407 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Fujitsu
Tfn: 901 100 900

Web
www.fujitsu.es

Calificación

Valoración	5,3
Precio	2,9
GLOBAL	**8,2**

Pro
Profesional



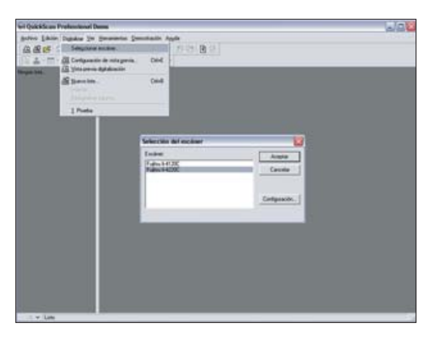
Paso a paso > Cómo escanear lotes de documentos

Dado que ya hemos analizado el OCR FineReader en meses anteriores y Acrobat es una herramienta relativamente sencilla y conocida por muchos de nuestros lectores, hemos decidido mostrar las posibilidades de QuickScan, el software incluido con el sistema de gestión documental de Fujitsu y que, como veremos, ofrece amplias posibilidades para procesar grandes cantidades de documentos en un tiempo récord.

Desde luego, son muchas las opciones que ofrece este programa, pero en la práctica, una de las que mejor se adapta al entorno corporativo es la de crear múltiples lotes de trabajo distintos, escaneando de una sola pasada, desde el alimentador automático, y apilando cada grupo de documentos en carpetas distintas. Es precisamente esa acción la que veremos detalladamente en el siguiente paso a paso.

[01] Configuración

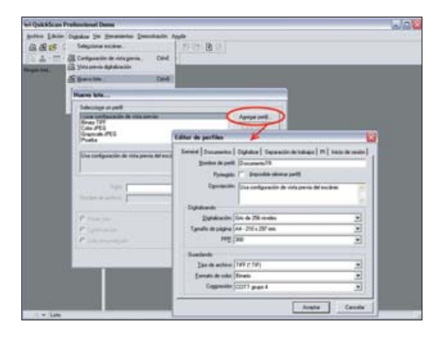
La instalación de este software no es complicada ni nos llevará demasiado tiempo, ya que partimos de un sencillo asistente que guiará cada uno de los pasos. Una vez realizada, ejecutamos el programa desde *Inicio/Programas/QuickScan*.



Cuando hayamos abierto la sesión, lo primero que tendremos que hacer será asociar dicha aplicación con el escáner desde el que digitalizaremos nuestras páginas. Para ello, vamos al menú del programa *Digitalizar/Seleccionar escáner*; en la ventana emergente, seleccionamos el periférico que tenemos instalado en el sistema, en este caso, el modelo fi-4220C de Fujitsu.

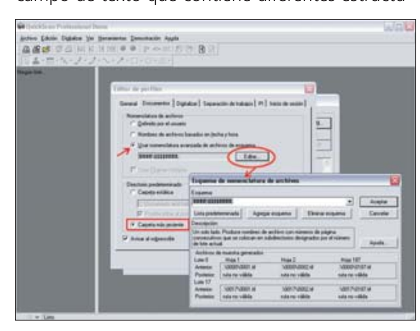
[02] Editar un perfil

Seguidamente, empezamos con la creación de nuestros lotes de trabajo. Para comenzar con un nuevo paquete, accedemos a *Digitalizar/Nuevo lote*, donde nos aparecerá un primer cuadro de diálogo en el que podemos escoger uno de los perfiles de creación predeterminados, aunque para nuestro propósito vamos a decantarnos por la opción de *Agregar perfil*. En un nuevo cuadro de diálogo compuesto por seis pestañas, se presenta la configuración *General*. Las acciones que nos propone esta primera son, en primer lugar, el campo *Nombre del perfil* (que nos permite identificar el que estamos creando); en segundo lugar, *Digitalización*, donde establecemos la calidad respecto al color, tamaño y resolución (ppp); por último, en *Guardando*, introducimos los tres últimos campos de texto que hacen referencia al tipo, formato y compresión de guardado.



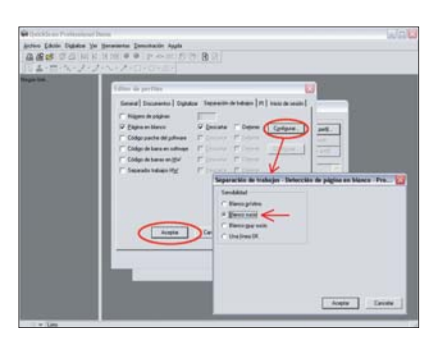
[03] Nomenclatura de los archivos

Desde la segunda pestaña, llamada *Documentos*, definiremos la estructura que queremos que muestren los lotes una vez escaneados. Comenzamos activando la casilla *Usar nomenclatura avanzada en archivos de esquema*. Con ésta, se posibilita la acción del cuadro *Editar*, donde hacemos clic para ajustar el formato del esquema. En la nueva subventana descubrimos un campo de texto que contiene diferentes estructuras formadas por «almohadillas» y símbolos de dólar. Para separar los paquetes y numerar cada página de cada uno de forma distinta, seleccionamos el esquema: ####\$$$$####, donde las primeras almohadillas hacen referencia al nombre de cada lote y los dólares con las siguientes al de cada página. Por ejemplo, la hoja 124 del trabajo número 12 se guardará en la carpeta usada más recientemente (al ser esa la opción seleccionada) con un nombre del archivo que será *.../0012/0124.tif*.



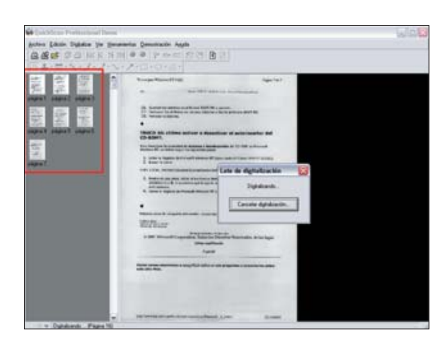
[04] Separación automática

Si en el paso anterior organizábamos cómo se iba a guardar cada lote, en éste veremos cómo separarlos de forma automática durante el escaneado. QuickScan tiene la capacidad de interpretar el contenido de cada hoja digitalizada, ya sean códigos de barras u hojas en blanco. Aprovechando esta característica, dispondremos, entre lote y lote, de una hoja en blanco, que nos servirá para diferenciar una serie de otra. Para que la aplicación reconozca lo que le estamos proponiendo, basta con acceder a la pestaña *Separación de trabajos* (sita en la misma ventana del editor de perfiles) y activar las casillas *Página en blanco* y *Descartar* (con el fin de que no nos la una al final del lote como si de una página escaneada se tratase). Desde el botón *Configurar*, por su lado, podemos distinguir la sensibilidad del blanco de la hoja que hará de separación. La opción *blanco sucio* será el equivalente al color puro de una hoja de papel normal (no reciclado). Una vez hecho esto, nuestro perfil queda configurado y listo para realizar todas aquellas acciones seleccionadas al escanear los lotes.



[05] La presentación

Cuando el proceso de escaneado se pone en marcha, lo primero que destaca es su velocidad de procesamiento, aproximadamente de 20 ppm. Por su parte, mientras digitaliza cada hoja de texto o imagen, podemos ver cómo se van agrupando en la parte izquierda de la ventana principal del programa. Una vez completado cada lote (al reconocer la hoja en blanco), éste se cierra y se empieza a formar el siguiente hasta completar la totalidad de los documentos introducidos en el escáner.



Gráficos atractivos

Cómo generar tus diseños de forma fácil y rápida con Xara3D 5

Si hasta ahora realizar gráficos en tres dimensiones para la Web no era nada sencillo, Xara3D rompe con este principio y nos facilita la creación de diseños espectaculares.

La nueva entrega de esta aplicación no solamente genera imágenes 3D para la Web, sino que también permite que desarrollemos nuestros propios salvapantallas o incluyamos una gran colección de efectos de animación. Además, se ha tenido en cuenta la gran aceptación de las aplicaciones en Flash, de modo que permite exportar los diseños a este formato. Por otro lado, posee una interfaz bastante intuitiva para realizar nuestros diseños sin demasiada complicación. Sólo hay que pinchar sobre el texto y arrastrar el ratón para obtener distintas rotaciones sobre los tres ejes de coordenadas que componen los mundos en 3D.

Para aquellos que quieran probar sus bondades, incluimos en CD ACTUAL la versión anterior de este producto, de forma que los lectores interesados podrán actualizarse beneficiándose de una rebaja de 10 euros. **PCA**

Pablo Fernández Torres

Xara3D 5

Características
Creación de textos 3D para nuestra web. Sencilla interfaz y una colección de elementos predefinidos notable

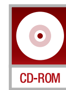
Precio
39 euros, IVA incluido (en formato CD); 49 euros, IVA incluido (paquete)

Contacto
Fabricante: Xara
Distribuidor: SoftwareCasa
Teléfono: 609 558 077

Web
www.xara.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3,2
GLOBAL	**7,8**



Paso a paso > Genera un logotipo para tu web

[01] Textos y colores

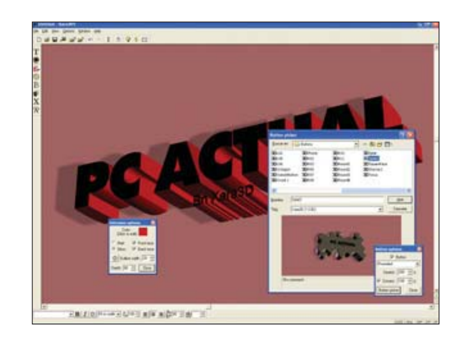
Para empezar a trabajar en nuestro logotipo, usaremos como plantilla el texto de muestra que aparece al arrancar Xara. A la izquierda, en el panel de herramientas, pinchamos en *Text Option para acceder a* la ventana en la que escribir otro literal, definir la cursiva, negrita, fuente, tamaño..., así como la separación vertical y horizontal, la inclusión de caracteres especiales o la visualización de la línea



exterior de las letras como si su interior estuviera recortado. La imagen muestra esta opción, aunque posteriormente la desactivaremos. A continuación, trataremos los colores mediante *Color Options*. Si abrimos el menú situado a la izquierda de esta ventana, aparecerán los elementos susceptibles de ser modificados. Recordad que, si introducimos las texturas posteriormente, se perderán sus propiedades.

[02] Extrusión y botones

El siguiente paso consiste en manipular los efectos de extrusión asociados a nuestro texto, es decir, el



fondo de las letras. En esta ventana escogeremos el tipo que queremos aplicar y los parámetros de profundidad o tamaño de la línea exterior. No obstante, también es factible convertir nuestros textos en botones con su contenido asociado, que luego podremos incluir en una barra de navegación de páginas web. Xara3D posee una gran colección y sólo será necesario pulsar el botón de cargar para disfrutar de ellos.

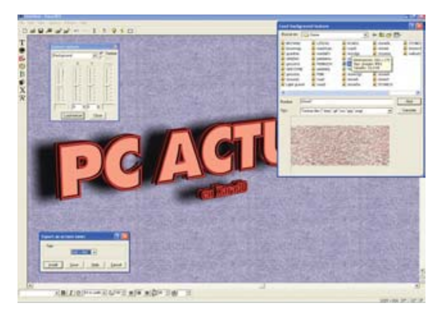
[03] Biselado y sombras

Los biseles (*Bevel Options*) nos permitirán manipular los bordes de las letras y su grosor, dando distintos efectos y terminados. Al igual que el resto de herramientas, la cuestión es seleccionar la que más se adapte a nuestro diseño. Por otro lado, nos encontramos con la sombra del texto sobre el fondo. Lógicamente, si no deseamos este resultado, lo desactivaremos. También podremos manipular la transparencia, color y nivel de difuminación de la sombra.



[04] Texturas y animación

Las dos últimas funciones versan sobre la incorporación de texturas y la generación de gráficos animados. Como con las librerías de botones, podremos decidir entre un gran catálogo



de texturas aplicables a los textos o al fondo. Asimismo, será posible añadir las personalizadas. Para terminar, les otorgaremos movimiento y guardaremos nuestro proyecto en GIF animado, AVI o SWF (Flash), o salvapantallas.

Gráficos vectoriales para ilustrar la Web

La versión MX de Freehand destaca por su nueva interfaz configurable

El penúltimo producto de la familia de Macromedia en ver la luz bajo la denominación MX ofrece más posibilidades de ilustración y un enfoque mayor hacia la Red.

La ilustración vectorial está consiguiendo muchos adeptos en los últimos tiempos gracias a la potencia y calidad que otorgan este tipo de diseños. No hay más que comprobar su creciente enfoque hacia Internet y el aumento considerable del número de *sites* realizados, íntegros o parcialmente, con Macromedia Flash MX. En esta línea, Freehand MX nos permitirá crear gráficos que, con posterioridad, podremos introducir en nuestros diseños en Flash.

Internet, sin embargo, no es el único entorno en el que esta aplicación destaca, al ser un producto muy utilizado también en el segmento de la ilustración en papel, la maquetación, todo lo relativo a las aplicaciones multimedia etc., por lo que la solución participa, una vez más, de la diversidad que caracteriza a los productos de Macromedia.

Mejoras y novedades

Como ya es tradición en la familia MX, el principal avance se ha producido en su interfaz, que ha sido remodelada en su totalidad y mejorada, añadiendo grandes posibilidades de personalización. De este modo, cada vez que arrastremos cualquier ventana de las que forman parte del espacio de trabajo, el resto se adaptará a las zonas libres de manera automática y sin necesidad de tener que recolocarlas.

Dentro de la llamada ventana de *Propiedades*, se ha mejorado la manipulación de los distintos objetos para que cada vez que seleccionemos uno aparezcan sus características, que podrán ser modificadas con rapidez, aumentando el rendimiento de la aplicación. En el apartado de dibujo, también se han perfeccionado algunos componentes que facilitarán, entre otras cosas, la adicción de atributos extra a los objetos, como puede ser rellenos, trazos o efectos especiales, que podrán ser tratados o eliminados sin afectar al resto. El último de los aspectos que vamos a comentar es el control de degradados, una de las herramientas más utilizada en Freehand, que ahora se podrá manejar de forma más concisa.



Freehand MX	
Características	
Diseño e ilustración vectorial para web, multimedia y papel. Gran integración con otros productos de la familia MX de Macromedia	
Precio	
520,84 euros, IVA incluido	
Contacto	
Fabricante: Macromedia	
Distribuidor: GTI	
Teléfono: 902 444 777	
Web	
www.macromedia.com/es	
Calificación	
Valoración	4,7
Precio	2,9
GLOBAL	**7,6**





No podemos cerrar este apartado sin hablar de las tres funcionalidades nuevas que aporta esta versión. La primera, llamada *Extrusión*, ofrece al usuario la posibilidad de crear objetos tridimensionales sobre cualquier forma previamente establecida. Es muy potente y rápida, por lo que aumenta notablemente las funciones de dibujo de la solución. La segunda, *Conector*, admite generar diagramas de flujo al más puro estilo de Microsoft Visio; mientras que la tercera, *Acción*, enlaza con rapidez cualquier objeto de nuestro diseño a una dirección web o un correo electrónico.

En definitiva, Freehand MX es un producto especialmente recomendado para profesionales del diseño y *freelance* que están acostumbrados a utilizar herramientas vectoriales. Razón por lo que no les sorprenderá, como suele ocurrir con este tipo de soluciones, las limitaciones que presenta en la creación artística.

En nuestro CD Temático de este mes hemos incluido una versión gratuita de 30 días para que probéis el producto con toda tranquilidad. **PCA**

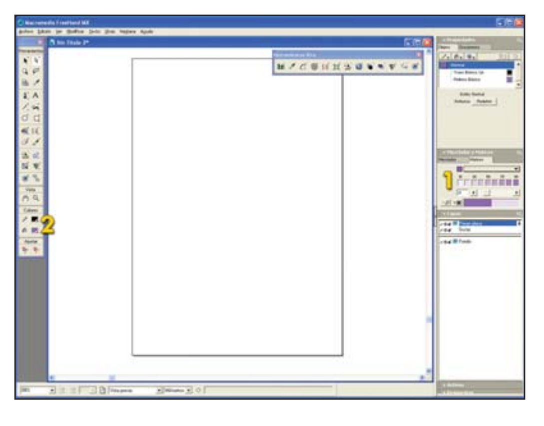
Pablo Fernández Torres

Paso a paso > Un logo para nuestro sitio web

No pretendemos realizar un trabajo espectacular con este pequeño práctico, entre otras cosas, porque estas tareas son bastante laboriosas. Lo que sí haremos será utilizar las herramientas básicas para que los usuarios puedan hacer sus primeros pinitos en el arte del diseño vectorial.

[01] Distintos colores y matices

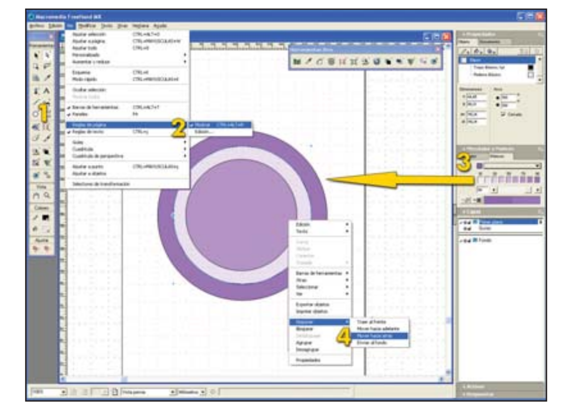
Lo primero que podemos hacer —este paso no es imprescindible— es encontrar un rango de matices de color que, además de adaptarse a nuestra página web, sea de nuestro agrado. Para ello, nos dirigiremos a la pestaña *Matices*, que se encuentra en la paleta *Mezclador y Matices*, en la parte derecha del espacio de trabajo de Freehand MX (1). Estas tonalidades nos permitirán, simplemente con pinchar sobre la que escojamos y arrastrar hacia el objeto en cuestión, dotarle de la seleccionada. Decíamos



antes que no es imprescindible, ya que igualmente podremos optar por distintos colores desde la herramienta que se encuentra situada en la parte inferior izquierda de la paleta (2). También será posible escoger no sólo el de relleno, sino también el del borde de los objetos. Controlar las utilidades del tono será realmente importante para llevar a buen puerto nuestro diseño, ya que el uso de distintos matices es una función muy habitual.

[02] Generando formas básicas

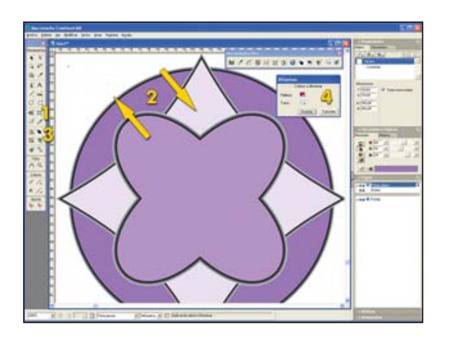
Procedemos a dibujar las primeras formas, partiendo de circunferencias que, posteriormente, trataremos para crear figuras más complejas. Primero seleccionaremos el botón *Elipse* de la paleta de herramientas (1) y procederemos a pinchar y arrastrar sobre el documento, comprobando la forma en que aparece la representación. Para tener un mayor control sobre los



elementos, activaremos las reglas en *Ver/Reglas de página/Mostrar* (2). Lo mismo podremos hacer con las *Cuadrículas*, con el fin de situar la siguiente elipse exactamente donde nos interese. A la hora de acometer esta labor, es imprescindible conocer las combinaciones que nos ofrecen las teclas «shift» (circunferencia perfecta) y «Alt» (se crea un círculo desde el centro y no desde un lado), que nos permitirán movimientos más precisos. Por último, realizaremos la tercera circunferencia, todas ellas serán concéntricas, aunque, para comenzar a diferenciarlas, aplicaremos distintos matices de color, pinchando y arrastrando desde el tono deseado en la pestaña anteriormente comentada sobre el elemento en cuestión (3). Es posible que alguna de las figuras tape a otra de menor tamaño, dependiendo del orden en el que las hayamos creado. Para solucionar este problema, seleccionaremos el objeto que está al frente y pulsaremos con el botón derecho del ratón sobre él, para escoger *Disponer/Mover hacia atrás* (4).

[03] El aspecto de los objetos

Existen muchas formas de tratamiento de objetos en Freehand MX, nosotros utilizaremos la herramienta *Curvar*. Tan sólo tendremos que activarla (1) y después, con la figura seleccionada, pinchar y arrastrar sobre ella. Dependiendo de la dirección en la que movamos el cursor, el elemento se deformará hacia fuera o hacia dentro (2). El resultado es el efecto que hemos apli-



cado en las dos circunferencias interiores, consiguiendo la forma que aparece en la imagen. Con la tecla «shift» pulsada, conseguiremos que las figuras mantengan su relación de aspecto y no se deformen.
A continuación, pasamos a la función denominada *Difuminar* (3), situada en el panel de herramientas.
Haremos doble clic sobre ella y escogeremos los colores de relleno y trazo que más nos interesen (4), aunque tendremos que realizar distintas pruebas hasta dar con el difuminado que más se adapte a los matices empleados anteriormente. Pulsaremos en *Aceptar* y, con el elemento seleccionado y la tecla «Alt» presionada, arrastraremos, ligeramente, comprobando el efecto de difuminación de esta herramienta.

[04] Texto y retoques finales

Ahora pasamos a introducir los elementos de texto, mediante la herramienta del mismo nombre (1). En el panel de propiedades del objeto, elegiremos la fuente, el tamaño y otros detalles de acuerdo a nuestras necesidades o gusto. Creamos dos textos independientes para poder manipularlos por separado. Éstos funcionan de



forma ligeramente distinta al resto, así que, para poder incluir efectos sobre ellos, pincharemos con el botón derecho del ratón sobre él y seleccionaremos *Convertir en trazados* (2). Mediante este proceso, podremos editarles y asociarles, por ejemplo, el mismo efecto de *Difuminación* realizado con las circunferencias anteriores. Llega el momento de aplicar algunos efectos especiales más que están situados en los botones *Añadir relleno* o *Añadir efecto* en el *Panel de propiedades* (3). La imagen final quedaría como aparece al principio de estas líneas. Aunque lógicamente quedan muchos detalles por pulir, se trata de un buen comienzo para empezar a conocer las posibilidades de Macromedia Freehand MX.

Potente y sencillo

ContaNet Oro hace más fácil los procesos contables

En nuestro CD ACTUAL de este mes incluimos una versión demostrativa de ContaNet versión Oro. Se trata del programa completo pero limitado a 200 apuntes contables por empresa.

Las pymes y las asesorías necesitan un programa sin sobrecarga de información y sin opciones que entorpezcan la operativa del usuario, pero eso sí, fácil de usar, potente y flexible. El euro ha hecho obligatorio la actualización de los sistemas de datos y ContaNet ofrece la posibilidad de convertir la información de casi cualquier otro programa contable. Sin menoscabo de los datos originales y con independencia de si están bajo MS-DOS o bajo Windows, los conversores incluidos en la *demo* permiten traspasar miles de apuntes a ContaNet. Como es lógico, ésta no permite introducir nuevos registros, pero sí jugar con los datos convertidos: sacar informes, ver balances, ordenarlos por los diferentes campos, etc. **PCA**

ContaNet Oro

Características
Contabilidad financiera completa. Multiempresa y multiejercicio. Asientos predefinidos. Conciliación bancaria. Generación telemática del 347. Módulos profesionales (amortizaciones, presupuestos del Plan Contable y de los Centros de Costo, contabilidad analítica, impresión oficial de modelos de Hacienda, etc.)

Precio
415 euros, IVA incluido

Fabricante
Nelson Softnet
Tfn: 922 65 75 72
www.contanet.es



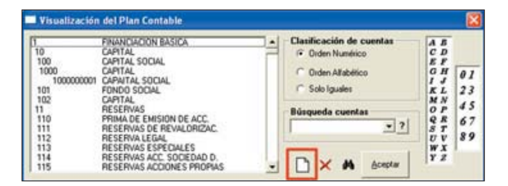
Paso a paso > Contabilidad a golpe de ratón

[01] Crear una empresa

Al arrancar ContaNet, el programa entra en la «empresa de pruebas». Con ella se puede hacer cuantos ensayos, experimentos o tentativas deseemos. Esto servirá para conocer los fundamentos básicos antes de pasar a trabajar con datos reales, por lo que os recomendamos seguir la máxima de «*más vale probar (prevenir) que llorar (lamentar)*». Una vez hayamos «jugado» lo suficiente con la «empresa de pruebas», procederemos a crear una nueva; para lograrlo, haremos clic en el icono *Nuevo* o en la barra de menú en *Archivo/Nuevo*.

[02] Abrir nuevas cuentas

Si hemos seleccionado el cuarto punto, habremos traspasado el plan contable del ejercicio 2002. Si además deseamos crear nuevas cuentas antes de comenzar a trabajar, podemos hacerlo desde la pantalla principal a medida que vayamos cargando los apuntes contables, o también podemos generarlas desde el módulo existente en *Plan/Consulta del plan contable*. Podemos acceder a él pulsando «F4» o haciendo clic en el icono *Buscar cuenta en Plan Contable* de la barra de herramientas. A continuación hacemos clic en el icono *Nuevo* y creamos algunas cuentas de clientes. Al introducir 430 € , ContaNet responderá dando de alta un cliente con el siguiente código al último creado (Ej: 430 € = 4300000038). No hay más que indicar el título y pulsar «Intro» para que se cree la siguiente cuenta si está escogida la opción *Sumar automáticamente*.



[03] Introducir apuntes contables

Una de las tareas más tediosas de la contabilidad consiste en la introducción de datos. ContaNet gestiona este proceso de manera sencilla, potente y versátil. La carga de apuntes puede hacerse con el teclado o con el ratón directamente en la pantalla principal. Pulsando la tecla «Esc», el cursor se situará en la zona de introducción de apuntes. Introduciendo «43.38», el resultado será «4300000038», ya que el punto rellena de ceros. Al indicar el código, en la parte inferior visualizará el título de la cuenta, el debe, el haber y el saldo de la misma. Si no se recordara el código del cliente, introduciendo parte del título se abrirá el Plan contable con todas las coincidencias existentes (Ej: diaz + «Intro»). Haz doble clic sobre el cliente deseado y el código se situará en la barra de introducción de apuntes. A continuación, el programa ofrece la fecha del sistema por defecto y pulsado el botón *Asiento* o el asterisco (*) obtendremos el número de asiento contable automático.
Los conceptos pueden ser manuales, arrastrarse con el ratón desde los que estén disponibles en el diario o escogerse de una lista predefinida. Con sólo poner el número del concepto, si lo recordamos, o la primera letra del mismo, éste se cargará en el campo «Descripción» y el cursor se situará al final del mismo para indicarnos el número de factura o documento (este número también puede introducirse en el campo «Referencia»). Sólo resta indicar el importe del apunte y pulsar «Intro» para el debe o la tecla «+» para el haber.



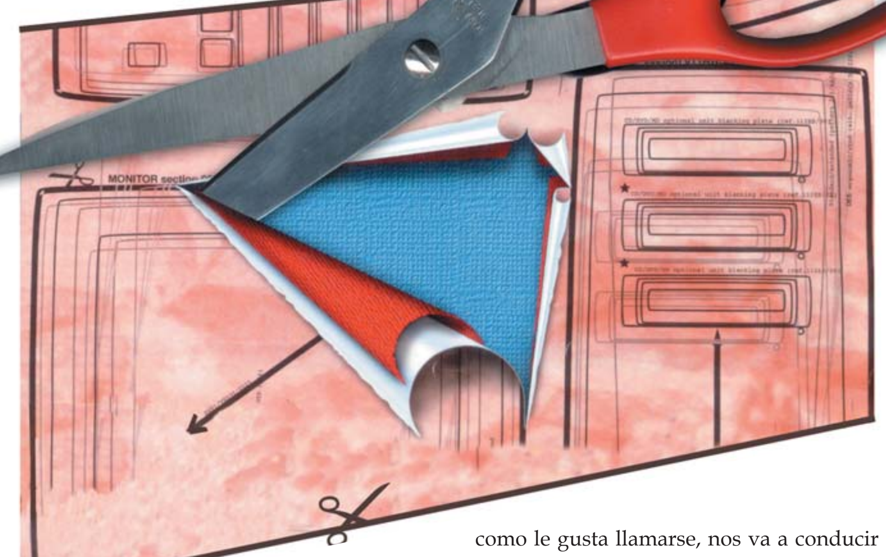
[04] Factura de ventas

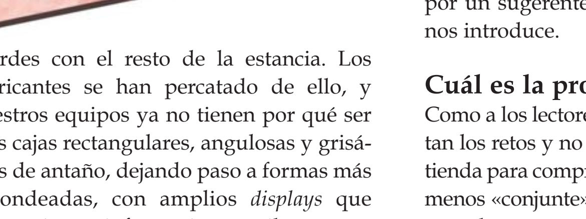
Con los apuntes modelo, de una forma sencilla podremos introducir registros simultáneamente en el diario, la cartera, la analítica y en el libro de IVA/IGIC. Veamos el siguiente ejemplo: contabilizar una factura de ventas y grabar apuntes en el diario, los registros del IVA/IGIC y en la cartera de efectos. Esta operación la podrá realizar hasta un operario que no tuviera muchas nociones contables. Sólo tiene que hace doble clic en el apunte modelo deseado, introducir los datos de la factura y de los vencimientos y esperar el resultado. Después verá los apuntes grabados en *Diario/Extracto*, los registros introducidos en el IVA/IGIC y los apuntes cargados en el archivo de «Cartera». Todo a golpe de ratón y sin esfuerzo alguno.

Te enseñamos a diseñar tu PC

Las claves para crear vuestro propio *mod*

Hemos pedido al ganador del Primer Concurso de Modding PC ACTUAL que nos desvele a lo largo de los próximos números los pasos necesarios para diseñar, crear y poner en marcha el ordenador de nuestros sueños. Ésta es la primera entrega.

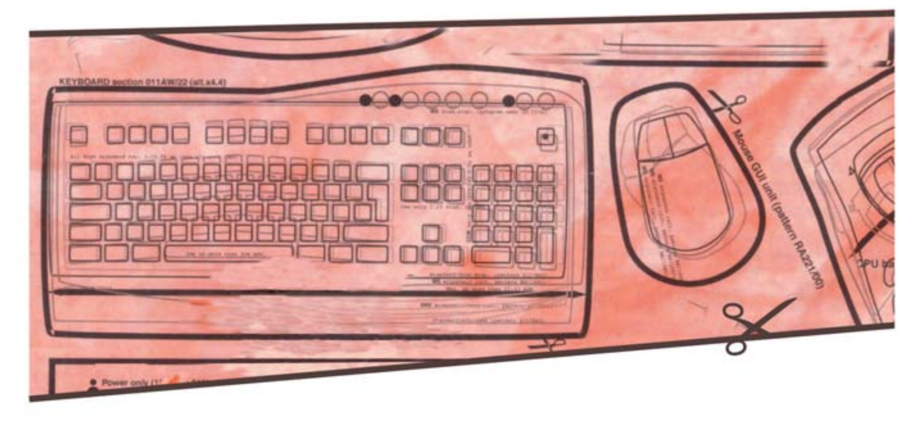




¿Recordáis aquellas cajas tan sugestivas publicadas en el mes de marzo? Aprovechando la buena aceptación del *Primer Concurso de Modding* o personalización de cajas, celebrado con ocasión del número 150, tenemos una grata sorpresa para todo aquél que quiera iniciarse en esta disciplina. En aquella ocasión ya se comentaron los diversos componentes diseñados expresamente para el *modding*, pero queremos ir un poco más lejos.

Con el paso del tiempo, el ordenador se ha convertido en un componente imprescindible en nuestros hogares. Amén de su utilidad, al igual que ocurre con cualquier artefacto electrónico —léase vídeo, reproductor musical, pantalla de TV, etc.—, tendemos a inclinarnos por aquellos, sin menosprecio de su calidad, que vayan más acordes con el resto de la estancia. Los fabricantes se han percatado de ello, y nuestros equipos ya no tienen por qué ser esas cajas rectangulares, angulosas y grisáceas de antaño, dejando paso a formas más redondeadas, con amplios *displays* que proporcionan informaciones útiles, ventanas que muestran sus componentes e iluminaciones más propias de los lugares de copas que frecuentamos.

Ante esta nueva situación, el ganador de nuestro concurso de *modding,* Mikeling como le gusta llamarse, nos va a conducir por un sugerente periplo al que él mismo nos introduce.



Cuál es la propuesta

Como a los lectores de PC ACTUAL les gustan los retos y no se conforman con ir a una tienda para comprar el ordenador que más o menos «conjunte» con la estantería, la revista me ha propuesto la realización de una caja personalizada desde cero. Como comprenderéis, no se me ocurrieron muchas objeciones que poner al proyecto. Sólo pensar que con ello puedo acercar adeptos a la causa, me siento recompensado.

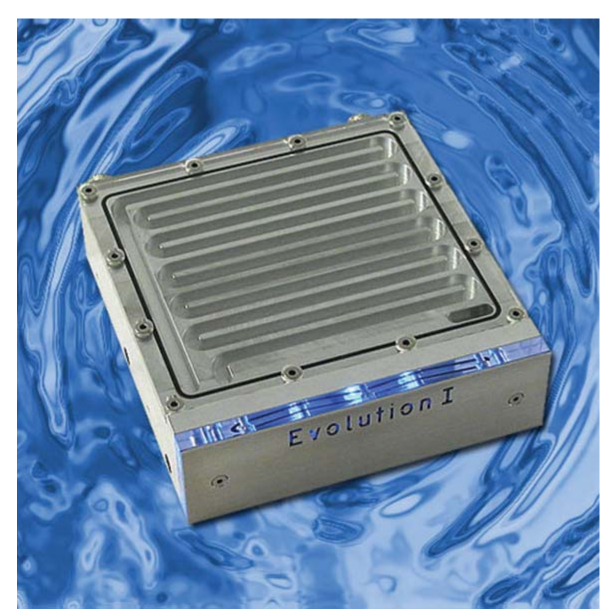
Sé que complaceros a todos será una empresa complicada. El porqué es sencillo. Si comercialmente existen soluciones para todo tipo de equipos —reproductores de salón para DivX, *cube servers* para servidores o *barebones* que montan placas Small Form Factor, por citar algunos ejemplos—, hacer una caja que satisfaga a todos es forzosamente imposible por el solo hecho de que cada cual tendrá sus necesidades.

No obstante, a partir de este momento, os invito a haceros cómplices de la criatura que está a punto de gestarse. Siento no poder evitar el símil, pero este «embarazo»

será un poco más corto del habitual, puesto que la caja verá la luz en el mes de octubre. El límite viene impuesto por una pequeña invitación que os hacemos ya: si queréis conocer la creación que durante las siguientes entregas iremos modelando, no os perdáis el *stand* de VNU (empresa editora de PC ACTUAL) en el próximo SIMOTCI. Podréis conocerla y tenerla en vuestros brazos, puesto que el objetivo es exhibirla durante la semana que dure la feria.

La solución final estará basada en un cubo (una forma que facilitará el aprendizaje de aquellos que se inician en este mundillo), no excederá los 30 x 30 cm y contará al menos con el procesador, tarjeta gráfica y disco duro refrigerados por agua para exprimir un poquito más nuestro equipo (afición afín al *modding* ésta del *overclocking*). Los primeros bocetos ya están en marcha, e incluso os podré adelantar los componentes que llevará pasadas unas líneas para que cada cual envíe sus sugerencias. Y es que, en la medida de lo posible, espero vuestra participación a través del la dirección de correo *modding@vnubp.es*.

¡Claro está!... Apuesto a que hay debiluchos que dirán que pesa mucho, mientras que otros comentarán que podríamos ponerla asas para el transporte, e incluso algunos que nos recordarán que no está del todo completa sin cargarle Linux. Señores y señoras, de eso se trata; el *modding* es una forma de concebir nuestra propia caja, conforme a nuestros deseos y necesidades. Pero no adelantemos acontecimientos; hasta que en un próximo número os presente los diseños finales, con los bocetos de las piezas en Corel, no podréis sacarme los colores. Entonces, sí deberéis fijaros bien y hacerme las sugerencias que creáis oportunas antes de comenzar a trabajar sobre las chapas (será en aluminio, material fetiche para mí). Sobre todo, hay que pensar en el cableado, pues es el que a priori suele presentar algún descuido. Pero como somos muchos, espero que tantos ojos nos permitan rectificar a tiempo.



Este refrigerador HD Evolution 1, aunque algo caro, tendrá un lugar privilegiado en la estética externa de la caja.

También es preciso indicar que, a veces, incluso para el aficionado más experimentado, encontrar un simple interruptor de determinadas características, como puede ser un anti-vandálico metálico (sí, de esos que se emplean en las botoneras de ascensores o porteros electrónicos), se vuelve una ardua tarea, casi inviable para aquellos que viven en poblaciones pequeñas, y no tan pequeñas. Por ello, intentaré, siempre que me sea posible, que a los distintos productos, aunque se trate de un simple interruptor, les acompañe un *link* que sirva de referencia, como mínimo, para que podáis iniciar vuestras pesquisas.

Os invito a ser cómplices del proceso de gestación de una criatura muy nuestra que verá la luz el próximo mes de octubre

De todas formas, antes incluso de empezar a modelar nuestra máquina, hay que pensar en reciclar todo lo que se pueda, aprovechando desde el aparato de audio desahuciado por el vecino en el portal hasta esa bonita caja condenada a acumular polvo. El fin siempre es el mismo: ahorrarnos cuantos más euros mejor. El *modding* premia a los más imaginativos y manitas, aunque para aquél que se «asuste» al arrancar una Dremel existen soluciones para casi todo cómodas y accesibles desde las muchas tiendas *on-line* que se reparten por nuestro país o incluso fuera de nuestras fronteras.

Materiales utilizados

Con la única salvedad de que habrá que respetar el tamaño y la geometría —no deberá exceder esos 30 x 30 cm apuntados—, seguro que entre todos sacamos la mejor distribución para ubicar los dispositivos o mejorar su ventilación. Os preguntaréis cómo será posible sin saber qué componentes se montarán. No os preocupéis, en el primer artículo de este taller improvisado os indicaré brevemente los elegidos. A partir de ahí, espero soluciones…a ver qué se os ocurre. Para comprometeros un poco, no os adelantaré nada sobre su disposición, pero tengo claro que necesitaré, en esencia, los que ahora señalo, aunque omito detalles sobre el tipo de conectores, terminales, tornillos... que mostraré conforme avance en la construcción de la caja.

Placa base micro ATX: Aunque me fue muy difícil localizarla, pues tuve que acudir hasta EE UU (gracias a mi buen colega Ricardo, que vive en New York), y sintiéndolo por los adeptos a Intel, que con sus Granite-Bay también ofrecen buenas soluciones en este formato, mi elección final fue la de una Chaintech 7NIF2, basada en el chipset nForce2 (*www.chaintech.com.tw/eng/products/SOCKA/7NIF2.ASP*).

Memoria: Si queremos exprimir las propiedades del *dual channel* que soporta la placa, no estará de más pensar en unos buenos módulos. Por supuesto, hay otras recomendaciones, como pueden ser las OCZ, Mushkin o Samsung. Nos decantamos por un par de módulos certificados para *dual channel* XMS3200 de Corsair (*Part number* TWINX512-3200LL). En


Como lo que buscábamos era un tamaño reducido, nos hemos decantado por una fuente de alimentación de Shuttle.

www.3dgameman.com/vr/corsair/xms_dc_ddr_pc_3200/video_review.html podréis localizar un curioso e interesante vídeo *review* de dicho producto.

Dispositivos 5 1/4: No serán tales, puesto que utilizaremos unidades *slim*, que nos auguran un buen quebradero de cabeza. No será fácil encontrar conversores de su mini-IDE de 50 pines, frente a los clásicos IDE de 40. A falta de sopesar si podré ubicar un lector adicional, puedo decir que, por lo menos, se instalará un Teac DW224E, que es DVD 8x + CDRW 24x/10x/24x.

Microprocesador: Para no subir los costes exageradamente, he pensado en un AMD XP2500+ con *Front Side Bus* (FSB) a



Desde EE UU ha llegado la placa base Chaintech 7NIF2, basada en el chipset nForce2.

166 MHz. Podrá trabajar con la memoria en *síncrono*, pues hay ocasiones en que el aprovechar el *dual channel* forzando los tiempos y con frecuencias superiores a 166 de bus puede ocasionar algún pantallazo azul en Windows XP, el sistema operativo que instalaremos. Por tanto, tampoco es imprescindible una memoria PC3200, como es el caso, pero Corsair sólo dispone de módulos certificados como *dual channel* en esta denominación.

Tarjeta gráfica: En posteriores entregas tendréis la oportunidad de ver de qué manera más fácil, partiendo de una Radeon 9500 de Connect 3D —cada vez más escasas y con el PCB de la 9700—, obtendremos toda una Radeon 9700 Pro activándo los *pipelines* de la misma. Para conseguir una tarjeta de primer nivel y por un módico precio, simplemente parchearemos el software. Será un tema a tratar con profundidad y muy gráficamente para que toméis buena nota del proceso.



Para exprimir las propiedades del *dual channel* que soporta la placa, pensamos en un par de módulos de memoria DDR certificados para esta tecnología de la firma Corsair.

Disco duro: Teniendo en cuenta que sólo se montará uno, se ha pensado en una unidad Western Digital WD1200JB de 120 Gbytes de capacidad y 8 Mbytes de *buffer*.

Fuente de alimentación: Cualquiera con formato SFX podría valer, ya que lo que buscamos son dimensiones reducidas. En este caso, he podido echarle el guante a una de las empleadas en los *barebones* de alta gama de Shuttle (Achme Model AM611BS15S). Sus 200 W van «sobrados» para nuestro cometido. Sus dimensiones son de 82 (ancho) x 43 (alto) x 190 mm (largo).

Refrigeración líquida: La compondrá un bloque para el «micro» especialmente diseñado para la ocasión y otro para la gráfica, seguramente poco espectacular, pero sí muy pequeño, para no agotar ninguno de los tres PCI contiguos al AGP. Completaremos la solución con un refrigerador de HD Evolution 1, que conlleva un desembolso importante pero que tendrá un lugar privilegiado en la estética externa de la caja. Su inconveniente: no es adecuado mezclar bloques de cobre y aluminio, aunque es poco viable hacerlo artesanalmente pese a que en nuestro país existen auténticos artistas en la materia. Utilizaremos como radiador un Black Ice Pro 2. A pesar de que es un modelo superado por otros de la misma marca o por los Innovatek, sus escasos 5 cm de grosor resultan perfectos para ahorrarnos espacio. Rematarán la instalación los racores, llaves para vaciado, los tubos de tygon, abrazaderas, bomba Eheim 1048, etc. ya habituales en toda refrigeración líquida.

Varios: En este capítulo debemos citar un VFD (*Variable Frecuency Display*) de 128 x 64 del fabricante Noritake Itron, al que reservo varias líneas en otra entrega, pues la información detallada que ofrece sobre nuestro sistema se merece algo más.

El ganador del *Primer Concurso de Modding* de PC ACTUAL nos muestra en varias entregas cómo construir una caja personalizada.

También aquí tienen su hueco los reguladores de tensión para bajar de revoluciones a los ventiladores, diversas fundas de cableado, interruptores metálicos...

En el siguiente más

Con estas páginas, no pretendía más que introduciros un poco en el proyecto, sin entrar en complejos artículos técnicos sobre el material empleado. Es suficiente lo dicho para haceros una idea de las intenciones de la revista. En próximas entregas lo completaremos con más imágenes, no hay que olvidar que, ante todo, se trata de una sección práctica.

Nuestro proyecto se basa en un cubo compacto pero bien refrigerado capaz de soportar prácticas de *overclocking*

Me será suficiente comprobar que desperté un ápice de vuestra curiosidad. Antes de dejaros, solamente querría aclarar que estaré dispuesto a resolver vuestras dudas a través del correo electrónico e, igualmente, os indico que estaré abierto a vuestras inquietudes y consejos. Asimismo, cualquier información sobre *links* de interés relativos a esta afición será muy bien recibida e, incluso, intentaré dejar un pequeño hueco para colocaros algunos enlaces que os puedan servir el día que os atreváis a emprender la fascinante aventura de construir paso a paso vuestra propia caja o personalizar la antigua. **PCA**

Miguel A. Acejo Díaz
Mikeling
modding@vnubp.es

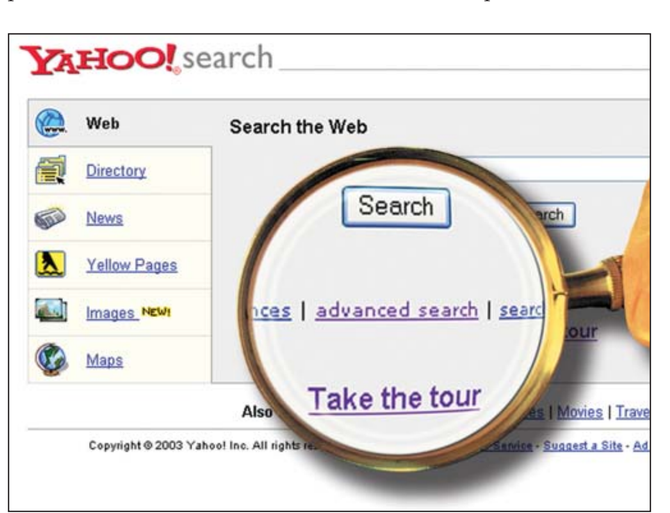
Google crea escuela

Yahoo! apuesta por un sistema de búsqueda independiente y dotado de nuevas secciones para simplificar las consultas de los usuarios. Con esta iniciativa, el portal se pone en disposición de competir directamente con el líder, Google.

La aparición de Google supuso una revolución en los formatos de búsqueda, y no por sus complejos mecanismos o extraordinarias categorizaciones, sino por su extremada simpleza y rapidez a la hora de encontrar una solución válida a las preguntas de los internautas. Los buscadores se encuentran en los orígenes de Internet y portales como Altavista, Terra o Yahoo! perdieron en este sentido relevancia, por lo que no es de extrañar que aparezcan iniciativas como la que ahora pone en marcha la última de las compañías mencionadas. *«En los últimos ocho meses hemos realizado un extenso estudio para comprender lo que nuestros usuarios buscan y estas mejoras añadidas a Yahoo! Search están centradas en proporcionar las herramientas clave que quieren nuestros usuarios»*, afirmó durante la presentación del servicio Jeff Weiner, vicepresidente deYahoo! Search & Marketplace. *«Para conseguir estos objetivos, hemos creado un equipo de trabajo, hemos mejorado la calidad de los resultados de búsqueda y adquirido Inktomi, un proveedor líder de tecnología de búsqueda»*.

Estas ideas se traducen en una interfaz más sencilla y un mejorado motor de búsqueda al que ha dotado de numerosas posibilidades, algunas de ellas similares a las del buscador Google (ambos utilizan la misma tecnología, basada en búsqueda por algoritmos). Su interfaz incluye una barra de búsqueda de mayores dimensiones y términos relacionados así como un buscador general, otro de imágenes, uno de noticias, un directorio independiente, una sección de preguntas, similar a la de Google, uno de mapas que nos permitirá localizar casi cualquier punto del mundo y acceso a páginas amarillas. Otras nuevas características del buscador Search, de Yahoo, incluyen la posibilidad de buscar en 30 idiomas diferentes y abrir una nueva ventana de búsqueda obtenida. Además se incorpora una diferenciación más clara de las secciones y en la página principal se podrá acceder a un tour virtual para conocer las mejoras introducidas. El usuario podrá ahora buscar específicamente imágenes, mapas, informes meteorológicos, noticias *on-line* o definiciones en diccionarios. Finalmente también ha incorporado un ranking que recoge los términos más buscados similar al Zeitgeist de Google. A la espera de comprobar su verdadera efectividad, es de aplaudir la inversión en tiempos de crisis en nuevas fórmulas que revierten en beneficio de todos los usuarios de Internet.

http://search.yahoo.com



De fondo

Los buenos

Igual que en las películas nos dejamos seducir por el poli bueno y no terminamos de comprender la actitud del malo, en el mundo de la tecnología (la mayoría) seguimos el cauce correcto y pocas veces nos dejamos llevar por el reverso de la fuerza. No obstante, la lucha es intensa y son muchos los que acaban sucumbiendo. Ésa es la única forma de entender la propagación continua de virus, el aumento de ataques externos, las redes de pedofilia descubiertas en Internet, o la última moda conocida: la toma de fotografías con móviles que incluyen una cámara. Valiéndose del uso intensivo de este tipo de dispositivos, algunos de sus poseedores se entretienen capturando imágenes que no debían (en gimnasios, colegios, casinos, etc.). Así, no es de extrañar que en ciertos países estén prohibidos (China y Arabia), mientras que en otros se restrinja su uso (Japón y Gran Bretaña).
Sin embargo, el envío masivo de correos de apoyo a distintas causas o el uso por parte de las mujeres maltratadas de terminales GSM con localizador GPS no hacen más que confirmarnos el uso neutro de la tecnología. Queda bajo nuestra responsabilidad elegir entre policías o ladrones.

Celia Almorox
celia.almorox@vnubp.es

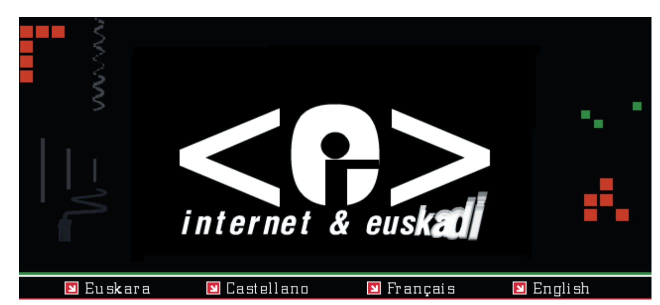


Sistema «avisador de precios», beneficio para los clientes

Precios a la carta con **PC Box**



Las tiendas de informática PC Box, con oficinas en la mayoría de las ciudades españolas, van más allá en su completa oferta de productos *on- line*, con la posibilidad de registrarnos en un sistema «avisador de precios» que nos tiene al día de la bajada de precios en los productos de nuestro interés. Se trata de una fórmula de gran utilidad y atractivo para el usuario, quien tras acceder al catálogo de la tienda física (distribuidas por ciudades) más cercana y localizar el producto que le interesa, junto con sus características técnicas y el precio del momento, puede rellenar una pequeña ficha marcando el importe que le gustaría pagar. PC Box se encarga, a través del correo electrónico, de avisarle en el momento en que baje el coste del producto seleccionado. Esta opción la encontraremos en su web, dentro del apartado de *Cotizaciones* y tras pinchar en el icono de *Avisador.* Como nos explican desde su departamento de atención al cliente, «*al importar ordenadores y otros dispositivos informáticos a diario, los precios fluctúan también cada día, esto es una especie de bolsa, por lo que sí es posible que éstos bajen hasta la cantidad deseada por alguno de nuestros clientes*».
www.pcbox.es



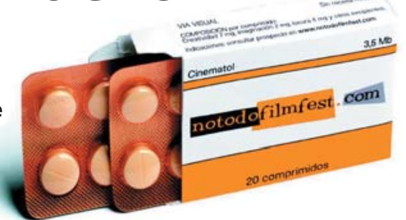
Asociación vasca de internautas

Euskadi en la Red

Las comunidades autónomas españolas parecen haberse decidido a dar el salto a la Red, con la intención de no quedarse atrás en la integración en la nueva era digital. Ésta es una iniciativa a la que se acaba de sumar el País Vasco, poniendo en marcha la web de la asociación de internautas vascos Internet & Euskadi. Su objetivo es convertirse en foro de opinión y debate para impulsar las nuevas tecnologías de la comunicación y promover la participación de los ciudadanos en la Sociedad de la Información, junto con el empleo del euskera.

Fruto de la colaboración de más de 100 internautas vascos, la asociación reúne miembros de empresas, universidades, instituciones, grupos sociales y culturales... El lugar elegido como base de operaciones ha sido Sopelana, uno de los municipios vascos con mayor porcentaje de internautas y cuna de diversas iniciativas de difusión de las nuevas tecnologías. Una de las actividades de las que se encargará la asociación es la de organizar los premios Buber a la mejor web vasca, que este año celebrarán su cuarta edición.
www.interneteuskadi.org

Notodofilmfest.com ataca de nuevo



Se buscan cortos rodados con pocos medios pero mucho talento. Esa es la base de este concurso de cine por Internet ideado por Javier Fesser, director de La Gran Aventura de Mortadelo y Filemón, y que alcanza su tercera convocatoria apoyado en el éxito de las dos ediciones anteriores.

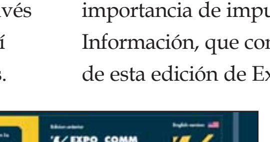
La tercera entrega del concurso apenas presenta novedades respecto al año pasado. La renovación del jurado y la inclusión de películas invitadas, sección que se estrena con un cortometraje de David y Tristán Ulloa, son las únicas primicias. Los requisitos son también los mismos: no exceder los tres minutos de duración ni «pesar» más de 3,5 Mbytes. Los formatos para presentar el trabajo, siempre a través de la Web, son variados y el tema totalmente libre. Los premios se dividen en varias categorías: un Gran Premio del Jurado a la Mejor Película dotado con 18.000 euros, cuatro Segundos Premios del Jurado de 3.000 euros cada uno, un Premio del Público a la Mejor Película de 2.500 euros, un Premio «+ Te Vale» del Jurado a la Mejor Película de Animación de 2.500 euros y, por último, el Premio Barrabás a la Mejor Película de 1.000 euros que concede el público. El plazo para inscribirse concluye el 18 de mayo.
www.notodofilmfest.com
http://plus.es

Un año más, la pyme protagonista

Las Telecomunicaciones se dan cita en **ExpoComm**

ExpoComm otorga de nuevo protagonismo a las pymes ya que no sólo son el motor de la economía española, sino que el 78.5% de las empresas que visitaron su anterior edición eran pequeñas y medianas empresas. Los grandes del sector acercaron sus soluciones de banda ancha, tanto a través de fibra óptica como de forma inalámbrica, así como servicios de voz sobre IP, a las empresas.

Algunos de los presentes en la feria fueron Astra con Neo-Sky, Teleglobe, T-Systems, Philips, Alcatel o Siemens, que desplegaron sus soluciones en amplios *stands*. Además, también destacó la presencia de compañías integradoras y desarrolladoras de proyectos de la mano de empresas como Inaltel, Artsys Telecom o Telefónica Soluciones.





Durante las conferencias, representantes de la administración pusieron de relieve una vez más la importancia de impulsar la Sociedad de la Información, que continúa estancada. Las jornadas de esta edición de ExpoComm se centraron este año en CRM/Contact Center (para lo cual se habilitó un Contact Center en vivo), la innovación en la empresa (con la colaboración de Madrid+d), y en Pymes y Nuevas Tecnologías.

www.expocomm.net

Paquetes de productos que se adaptan al usuario

Auna presenta nuevos servicios

La Tarifa Individual permite al cliente escoger la fórmula que más se adapte a su consumo, mediante una tarifa única en todas las llamadas nacionales previo pago de una cuota mensual de entre cuatro y seis euros. Por otro lado, Auna ofrece sus nuevos servicios interactivos a través de televisión por seis euros al mes gracias a su Tarifa Plana de Servicios Interactivos. Los nuevos servicios incluyen correo electrónico, mensajes SMS, chats, juegos y mirador interactivo (aplicación para selección y compra de programas *pay per view*). La compañía presenta su nueva televisión digital con más de 90 canales desde 15 euros al mes (alta+instalación gratis). Los paquetes de productos (telefonía+Internet+televisión) denomiados Todo Incluido desde 40 euros al mes incluyen, entre otras ventajas, las llamadas a 0 euros el minuto entre clientes de la misma comunidad autónoma, Internet a 300 kbps al precio de 128 kbps durante tres meses e incluye gratuitamente la tarjeta de red.



www.auna.es



Servicios de Worldnet21 para empresas

Orientada a la creación de productos web, infraestructuras y desarrollos para ISP/ ASP, la empresa española Worldnet21 cuenta entre sus clientes con SunOne, Oracle, BEA o Certicom. Sus servicios para empresas abarcan consultoría, implantación, personalización y desarrollos de productos AOL e iPlanet, y servicios para telecomunicaciones. Entre su oferta, destacan Publishing Wn21, una herramienta para principiantes para crear y administrar contenidos web, Worldnet21 Directory Manager, una solución robusta y escalable para gestionar los recursos de un directorio, Wn21 Disco Virtual o Worldnet21 Secure FTP. Para los sistemas de correo y mensajería, cuenta con herramientas como su filtro Anti-Spam, Worldnet21 Estadísticas de Correo, para departamentos de marketing y Worldnet21 Jabber Client, cliente Java de mensajería instantánea.

www.worldnet21.es

Murcia acoge las jornadas Sicarm 2003



A comienzos del mes de junio se celebrará en Murcia la tercera edición de las Jornadas y Demostraciones Sicarm, una iniciativa que pretende acercar las últimas novedades de la Sociedad de la Información a los ciudadanos y profesionales murcianos. Por un lado se celebrarán del 3 al 9 de junio las demostraciones tecnológicas para los ciudadanos en el paseo Alfonso X el Sabio de Murcia. Allí se podrán comprobar los avances en realidad virtual, robótica, Internet de alta velocidad o banca electrónica. Estas demostraciones se complementan con otras en aulas de libre acceso repartidas por 24 municipios murcianos. Por otro lado, los días 4 y 5 de junio se celebrarán las jornadas técnicas empresariales en el edificio anexo del Auditorio y Centro de Congresos.

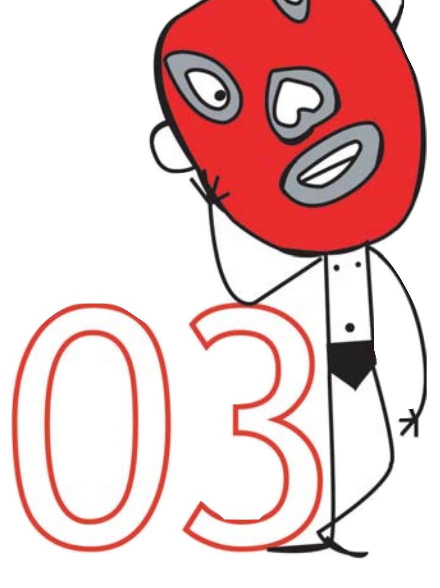
www.sicarm.com

El diseño en línea del Festival OFFF

Talento, creatividad y nuevas tecnologías se dan cita en Barcelona

La creación web, el audio experimental y las nuevas tendencias audiovisuales hipnotizan a los apasionados de la tecnología digital durante el puente de mayo en el Mercat de las Flores de la ciudad condal.





«Nació una aburrida tarde de domingo. Héctor Ayuso, diseñador y director de OFFF, estaba en su casa y pensó: ¿por qué no hacer un festival on-line y no comercial de movies realizadas en Flash? Se hizo la web, se publicó en la Red y, rápidamente, la comunidad internacional de creadores y diseñadores audiovisuales se mostró muy interesada en participar». Así explica Sergi Bueno, co-organizador del Festival, el comienzo de este certamen que funcionó tan bien, allá por noviembre de 2000, que los organizadores optaron por proclamar a los ganadores en un encuentro físico en Barcelona. Conclusión: se montó el primer OFFF (mayo 2001) donde hubo conferencias, instalaciones, proyecciones y sesiones de música experimental. El año pasado pasaron en total por el recinto del Festival algo más de 2.800 personas. Se presentó la obra de gente como James Patterson y Amit Pitaru, Nando Costa, Nikola Stumpo, Area 3, Pixel Surgeon...

OFFF es varias cosas a la vez. Por un lado es una convocatoria *on-line* de películas en formato Flash y/o Director, denominado «On-line Flash Film Festival». Este año se han aceptado finalmente 128 películas agrupadas en 6 categorías (documental, ficción, interactivos, *cartoon*, clips musicales y *games*). Un jurado internacional decidirá la película ganadora en cada categoría. El peso máximo de las películas es de 3 Mbytes y han llegado de muchos puntos del planeta: desde Buenos Aires a Barcelona pasando por Amsterdam, Moscú, Los Ángeles, Singapur, Tel-Aviv,... Las obras finalistas, cinco por categoría, serán exhibidas durante los 3 días del Festival tanto en pantalla grande como a través de ordenadores a libre disposición del público.

Por otro lado, OFFF es, para sus creadores, una visión internacional de la estrecha relación entre arte, pensamiento y tecnología digital. Es una muestra de nuevos lenguajes audiovisuales a través de conferencias, sesiones de música, proyecciones, etc., las cuales componen su parte *off-line*.

Entre las diversas secciones de que se compone el Festival destaca la muestra de *Motion graphics* (Gráfico Animado), piezas que combinan distintos lenguajes (la fotografía, el cine, la animación o el propio diseño gráfico) para generar sorprendentes narraciones. Se exhibirán en pantalla grande obras de: *www.mk12.com*, *www.hungryfordesign.com* o *www.domestika.org*.

También es interesante la propuesta *Meetings*, en la que este año By Designers for Designers (BD4D), una de las comunidades virtuales de diseñadores más influyentes e interesantes de la Red, organizará en pleno OFFF03 una de sus reuniones. Contarán con la participación de varios diseñadores y colectivos de la ciudad de Barcelona.

Esta interesante propuesta ciberdigital está patrocinada por Diesel, que permite al ganador del certamen de Flash trabajar en alguno de sus proyectos. Este año, además, Peep MTV, el nuevo canal de la MTV, emitirá los trabajos de los ganadores en cada categoría. **PCA**



 Oski Goldfryd > oskigo@prensatec.com



Vulnerabilidades

Aunque se habla y escribe mucho de otros productos, más del 60% de los servidores de la Web funcionan bajo el entorno operativo Apache, en su iteración 1.3. La versión 2.0 aún está en etapa de desarrollo, en lo relativo al soporte para otros módulos empleados en los servidores web.

Esta nueva versión del software más extendido de la Red ya tiene su propio agujero de seguridad, que deja al servidor **Apache** expuesto a los denominados ataques de negación de servicio (DoS), aunque aún se desconocen los detalles del agujero en cuestión.

Esta vulnerabilidad de Apache no es exclusiva del sistema más popular de la Red. También el servicio de correo electrónico más importante, **Hotmail**, ha denotado similar vulnerabilidad, a pesar de estar aparentemente protegido por el antivirus de **McAfee**. Al parecer, aunque los usuarios de Hotmail reciben la notificación de que los archivos adjuntos a los mensajes no contienen virus, al descargarlos algunos comprueban que contienen el código maligno **Ganda**. Esto no ocurre con otras aplicaciones antivirus, que sí detectan y eliminan a Ganda.

Los falsos rumores pueden ser considerados como códigos malignos porque ponen al descubierto la vulnerabilidad de otros sistemas como el bursátil

También los falsos rumores pueden ser considerados como códigos malignos, o por lo menos, que pueden poner al descubierto la vulnerabilidad de otro tipo de sistemas no informáticos, como el bursátil. Es el caso del rumor falso sobre el supuesto asesinato de **Bill Gates** en **Los Angeles**, que causó una fuerte caída de la Bolsa de Valores de **Seúl**, en **Corea**.

Según el rumor publicado en un sitio web, Bill Gates habría sido asesinado a tiros en Los Angeles. Un canal surcoreano de televisión se hizo eco de la falsa noticia, que se propagó con celeridad por otros medios de comunicación coreanos. Ello provocó una venta alocada de acciones de empresas tecnológicas, que causó una caída del 1,5% en el índice general de Seúl, hasta que llegaron los desmentidos desde los **Estados Unidos**.

Pero aunque Bill Gates no haya sido víctima de ningún atentado, no por ello ha dejado de preocuparse por la posibilidad de que sus estrategias corporativas lleven subsumidas algunas vulnerabilidades que no hayan sido tomadas en cuenta. Quizás por ello haya autorizado, por fin, el desarrollo que permitirá ejecutar archivos de **Windows Media** en PC que funcionan bajo **Linux**. Esta posibilidad, que hasta el momento Microsoft sólo había aceptado para usuarios de Macintosh, será desarrollada por una compañía independiente, **InterVideo**, desarrolladora de **WinDVD**.

Pero Microsoft no es la única que está abriendo sus productos multimedia a otras plataformas: su tradicional competidor **RealNetworks** también lo ha hecho. Aunque lo de Microsoft va un poco más allá, como el lanzamiento de una versión especial de Windows para los procesadores de 64 bits para servidores **Opteron** de **AMD** y **Athlon 64** para estaciones de trabajo, el llamado proyecto «Anvil».

También podemos sospechar que el pensamiento de Bill Gates acerca de su vulnerabilidad tiene implicaciones más básicas. Así se puede entender su interés por comprar al gigante discográfico Universal Music, una operación a la que no puede aspirar la billetera de Apple aunque quiera, quizás también preocupada por diseminar sus apuestas de futuro en mercados nos puramente tecnológicos.

¿Será que en este sector, con tanto cambio constante, con tantas revoluciones impredecibles, la vulnerabilidad no es más que el motor que mueve su historia? **PCA**

El futuro de los certificados digitales

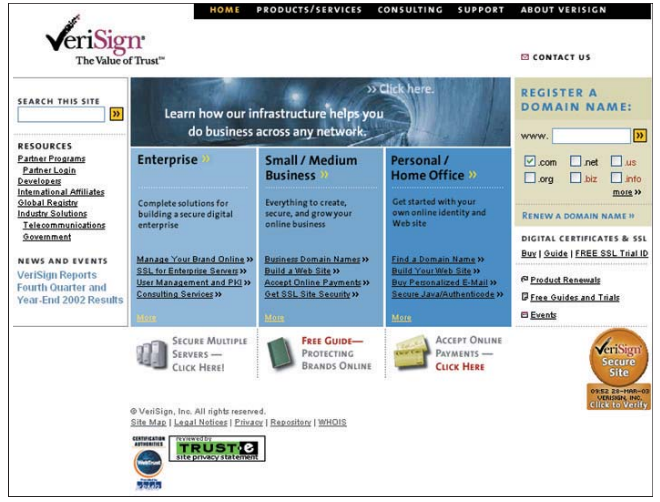
Estampar nuestra rúbrica con ceros y unos

Poco a poco va despertando la Sociedad de la Información en la que la firma digital va teniendo tanta importancia como la manuscrita, aunque todavía queda mucho camino por recorrer.

La firma digital no es nada nuevo para los internautas, si bien no es utilizada por gran parte de ellos. La mayoría de los internautas están familiarizados con términos como «certificado digital» o «encriptación de correos electrónicos». Gracias a varias campañas como las realizadas por la Asociación de Internautas, cada vez son más los usuarios que conocen la importancia de la seguridad en Internet. «*Los usuarios se han concienciado ya de los beneficios de este tipo de tecnología y de las amplias posibilidades que ofrece en las relaciones con la Administración. De hecho, el año pasado se hicieron un millón de declaraciones de la renta a través de Internet, lo que significa que realmente sí se está impulsando su uso*», comenta Juan Carlos Pascual, director técnico de ipsCA.

La campaña de presentación de la Declaración de la Renta del pasado año significó un antes y un después en la utilización de los certificados digitales, aunque sólo es un principio. De hecho, según comenta Sergio Ramón Ruiz Mahillo, director de la Real Casa de la Moneda, «*a estos certificados se les llama popularmente "los certificados de la renta" y ese es el único uso que identifica el ciudadano, pero la realidad es bien distinta*». Está claro que uno de los principales atractivos de la firma digital para los ciudadanos es la capacidad de presentar la declaración a través de





Cómo obtener un certificado digital





Muchas personas piensan que conseguir un certificado digital es una tarea ardua y por eso no se aventuran a obtenerlo. Sin embargo, el proceso es bastante sencillo si tenemos en cuenta lo que significa tener uno de ellos. Como bien es sabido, un certificado digital es un documento con el cual podemos firmar electrónicamente las transacciones que llevemos a cabo a través de Internet o las comunicaciones electrónicas. Así, la firma digital asegura la autenticidad de estas comunicaciones, es decir, certifica que somos nosotros los que hemos firmado un documento electrónicamente o los que hemos realizado una compra. También asegura la integridad del propio documento, lo que significa que con el cifrado del mismo se impide que una persona malintencionada capture datos en el proceso de envío o los altere, y asegura el no repudio de estas comunicaciones. Por lo tanto, estamos ante un documento muy importante y que no puede ser expedido por cualquiera y de cualquier manera.



Las organizaciones que emiten los certificados digitales se llaman Autoridades Certificadoras (AC) y pueden ser públicas como la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre (FNMT) o privadas.
Obtener un certificado digital de los emitidos por la Real Casa de la Moneda es gratis y requiere unos sencillos pasos. Primero habría que conectarse a la dirección web que la FNMT tiene habilitada al respecto (*www.cert.fnmt.es/clase2/main.htm*) y realizar la solicitud del certificado. El sistema solicita el NIF y a cambio se obtendrá un número denominado Código de Solicitud. A continuación se deberá acudir a una oficina de acreditación con el Documento Nacional de Identidad y el Código de Solicitud obtenido en el paso anterior. De este modo se verificará la identidad del solicitante y se le requerirán sus datos personales para cumplimentar un formulario que deberá firmar. En la misma página donde hemos solicitado el certificado digital existe una lista con todas las oficinas de certificación y sus respectivas direcciones. El último paso consiste en conectarse de nuevo a la dirección de Internet donde solicitamos el certificado digital (*www.cert.fnmt.es/clase2/main.htm*) y con el NIF y el Código de Solicitud, se descargará el propio certificado digital y se instalará en el navegador del equipo. A partir de ese momento ya se puede utilizar el certificado. Es imprescindible que la solicitud y la descarga se realicen desde el mismo equipo y navegador.
También se pueden conseguir certificados digitales a través de entidades privadas que en la mayoría de los casos llevarán inherentes una serie de costes económicos.
En este caso, existen diferentes tipos de certificados y algunos de ellos no requieren la presencia física del solicitante en las autoridades de registro. *«En el caso de los certificados que ipsCA ofrece, el certificado B1, que se está procurando de manera gratuita y se está utilizando para hacer pruebas y extender el conocimiento de la tecnología digital entre los usuarios, no requiere la comprobación de la identidad del sujeto que lo solicita»*, aclara Juan Carlos Pascual. Evidentemente, estos certificados gratuitos, que no suponen el desplazamiento para comprobar nuestra identidad, no sirven de mucho, ya que si no estamos autenticados, muy pocas personas se fiarán de ese certificado en Internet. Sin embargo, pueden servir para muchas cosas, como firmar nuestros correos electrónicos.

Internet, pero también se puede utilizar para otras muchas cosas. Entre otras, con un certificado digital se puede obtener un informe de la vida laboral en la web de la seguridad social; solicitar un puesto de trabajo o cumplimentar el censo en la oficina virtual del Ministerio de Economía; consultar el padrón o las multas de circulación en el Ayuntamiento de Madrid y así un largo etcétera.

De hecho, las administraciones locales son las que más se están moviendo en este ámbito. La Generalitat Valenciana permite consultar información personal sobre el padrón, recibos o instancias, así como realizar electrónicamente los trámites de domiciliación y obtención de certificados del Ayuntamiento de Valencia. La Junta de Andalucía admite la petición de cita precia, elegir médico y centro de atención o solicitar ayudas o licencias y tramitar impuestos. En la Xunta de Galicia se pueden consultar el registro de contratistas o presentar partes de trabajo y enfermedades profesionales. Todo un mundo de posibilidades que se abren con sólo tener un certificado digital que en muchas ocasiones es gratuito.

El DNI electrónico que no llega

Ante la esperadísima, aunque todavía incierta, llegada del nuevo Documento Nacional de Identidad electrónico, los certificados digitales están en boca de todos. A principios del mes de abril, el Consejo de Ministros recibió un informe

del Ministro de Ciencia y Tecnología sobre el Anteproyecto de Ley de Firma Electrónica. Este Anteproyecto pretende promover un uso más generalizado de la firma electrónica como instrumento generador de confianza en las comunicaciones telemáticas y como dinamizador de la Administración y comercio electrónicos. Uno de los resultados de esta Ley pretende ser el DNI electrónico, que sin duda sentará las bases para la generalización de los instrumentos de firma electrónica en España. Este proyecto, que lleva bastante tiempo en desarrollo, parece que está pasando por una etapa de punto muerto. *«Lo que no tiene sentido es que un proyecto que está estudiado pormenorizadamente y analizado en todos sus puntos, así como en todos sus riesgos, por un grupo humano y técnico de indudable calidad como son los hombres de la DGP y que tiene, según nuestras informaciones, partidas presupuestarias asignadas, esté encima de alguna mesa esperando no sabemos qué»*, señala Adrián Moure, vicepresidente de alianzas, ventas



y marketing de la empresa Safelayer Secure Communications.

La empresa de seguridad Safelayer ganó en 2001 el concurso para realizar el proyecto piloto de implantación del DNI electrónico. Instaló junto a profesionales de la DGP la Autoridad Certificadora raíz, se hicieron pruebas en un ámbito reducido e incluso vinieron a España representantes de policías internacionales para comprobar el éxito del proyecto. Sólo hace falta la publicación en el BOE del concurso de adjudicación para la implantación definitiva a escala nacional del eDNI, pero, a pesar de que tanto los ministros Piqué y Rajoy en declaraciones ponían énfasis en la importancia de la puesta en marcha del DNI electrónico, parece que el pro-



yecto no avanza por el papeleo. *«El Gobierno debería saber que el DNI digital concita tal nivel de expectativas actualmente, que modificaría sustancialmente el mapa de las TI, siendo un elemento catalizador de primera magnitud para muchos de los sectores implicados en éstas, así como para el ciudadano, que tomaría conciencia de que España es un país de primer nivel en estas tecnologías»*, comenta Moure.

A principios del mes de abril se hicieron públicas también las consideraciones de la denominada Comisión Soto, una reunión de expertos encabezada por Juan Soto, presidente de HP España, que intentaba detectar las barreras que frenan el desarrollo de la Sociedad de la Información en España y forjar un nuevo plan que sustituyera al poco efectivo plan Info XXI que acaba este año. En esta comisión se proponía un decálogo de actuaciones o estrategias para que España se mantenga entre los puestos más elevados de la Sociedad de la Información en Europa. Entre estos «mandamientos» están potenciar la edu-



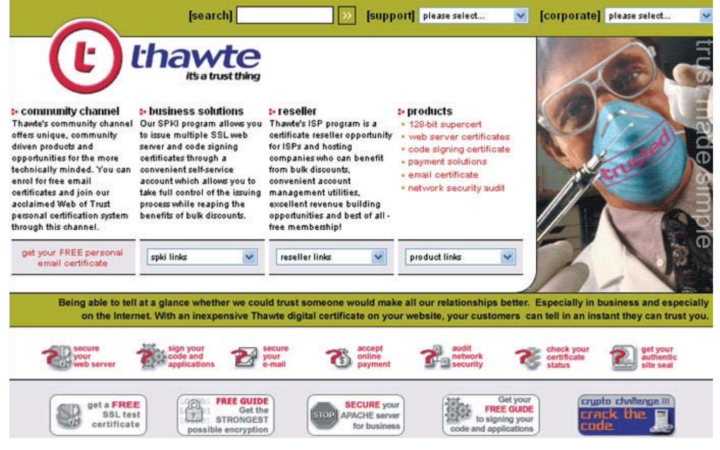
Adrián Moure, vicepresidente de alianzas, ventas y marketing de Safelayer Secure Communications.

cación, pasando del aula de informática a la informática en el aula, equiparar el «mundo Internet» al mundo físico, incen-

La campaña de presentación de la Declaración de la Renta supuso un antes y un después

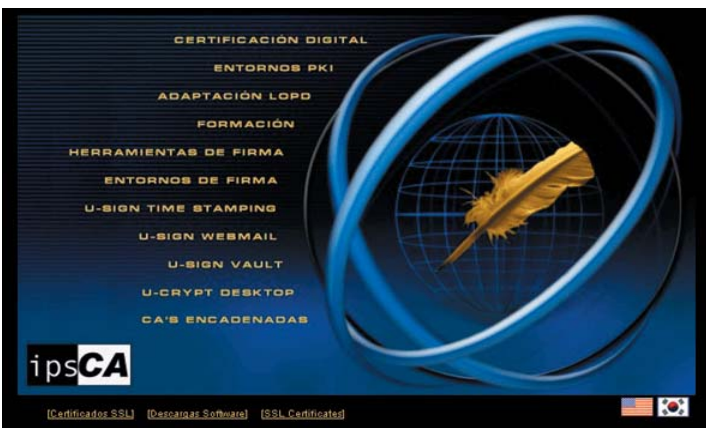
tivando los pagos electrónicos o el voto electrónico; o apostar por la administración electrónica, donde entra en juego la aceleración de la implantación del DNI digital. El proyecto del DNI electrónico español está también enmarcado dentro de la directiva europea que planea a medio plazo la creación de una especie de DNI europeo o tarjeta de ciudadano que sirva para cualquier país de la Unión Europea.

El nuevo DNI electrónico será una tarjeta parecida a las que hoy utilizamos para pagar nuestras compras, pero con la fotografía y la huella digital. Estará fabricada con policarbonato y tendrá un chip con dos certificados, uno que nos permi-



En la página web de Thawte.com se pueden conseguir certificados digitales gratis.

tirá firmar electrónicamente cualquier documento y otro que nos autenticará como quienes somos. Cuando este proyecto se haga realidad, podremos introducir nuestro carné de identidad electrónico en un lector de tarjetas conectado a nuestro ordenador y realizar transacciones sin ningún peligro, asegurando en todo momento la integridad de las comunicaciones y la autenticidad de las mismas.



En la actualidad, los lectores de tarjetas no están muy extendidos¿ ahora bien, en el momento en que el tan esperado eDNI sea una realidad, se pueden dar dos circunstancias: o bien que los ordenadores personales los incorporen de serie o que puedan ser adquiridos a un precio muy reducido.

El nuevo DNI electrónico será muy similar a una tarjeta de crédito pero incorporará nuestra fotografía y la huella digital

La mayoría de los expertos señalan que en el futuro tendremos varios certificados digitales específicos para cada uso. Así como hoy en día tenemos un carné de identidad, varias tarjetas de crédito y carnés para el videoclub o el gimnasio, dentro de poco tendremos un DNI electrónico para certificar nuestra persona en relaciones con la Administración a través de Internet, un certificado para pedir cita previa en nuestro médico de cabecera si vivimos en una de las comunidades autónomas que tienen transferidas las competencias sanitarias y varios más para realizar transacciones privadas con nuestro banco o nuestro supermercado. Sin embargo, Sergio Ramón Ruiz Mahillo piensa lo contrario: «*Eso dependerá de muchos factores, pero la oferta de la FNMT se inclina a que exista un solo certificado con vocación de universalidad y que por tanto sea utilizado para todos los trámites*». El tiempo dirá cuántos certificados poseeremos cada uno y qué usos les daremos, pero sin duda, la implantación del DNI electrónico sería una verdadera piedra de toque para que todos los ciudadanos nos acostumbráramos a utilizar a diario la firma digital igual que utilizamos la firma manuscrita. **PCA**

Álvaro Menéndez

No a la «publibasura»

Analizamos 15 aplicaciones para evitar la publicidad no deseada

El *spam* o correo basura se ha convertido en una molestia y amenaza para el desarrollo de la Red. Aunque existen diversas leyes e iniciativas para combatirlo, lo cierto es que se trata de un fenómeno que crece día a día.

Por José Manuel Soto

Quizás sean muchos los profesionales de la publicidad que al leer el título que encabeza el presente artículo pongan el grito en el cielo. No obstante, estamos seguros de que ellos, al igual que la inmensa mayoría de nuestros lectores, habrá sufrido en carne propia el azote de una de las peores plagas de Internet: el *spam* o correo basura, que suele ir ligado a publicidad no deseada (de ahí lo de «publibasura»), enviada generalmente a usuarios que hacen un uso habitual de Internet.

Aunque todos aceptamos que la publicidad presenta un cierto componente de interés o de utilidad, cuando traspasa la barrera que separa el mundo real del virtual, los matices comienzan a aparecer. Basta con calcular el tiempo que tenemos que dedicar diariamente en nuestro trabajo para abrir (y leer, aunque sea sólo el principio del mismo) mensajes que no habíamos pedido, o el que perdemos al navegar por la Red y tener que ir cerrando una a una todas esas ventanitas que se abren nacidas de Dios sabe dónde.

Crecimiento vertiginoso

Aunque hasta hace relativamente poco el *spam* podía ser considerado como una molestia más o menos «simpática» (con promociones para adelgazar 20 kilos en una semana, hacerse millonario en diez días o recibir todo tipo de milagrosos productos por un precio irrisorio), lo cierto es que en los últimos tiempos ha adquirido un tinte alarmante.

De hecho, diversos expertos internacionales lo clasifican ya como un problema grave de seguridad. Lo enmarcan dentro de la categoría de ataques de denegación de servicio, puesto que ya son numerosos los servidores que han caído víctimas del mismo, o que han sufrido ataques masivos que han mermado su capacidad de respuesta frente a sus usuarios legítimos. Como casos famosos podríamos citar los ataques contra Hotmail o el más reciente contra Nominet UK, ocurrido a finales de enero, y que dejó a este registrador de dominios fuera de servicio durante ocho horas.

En poco más de un año, el total de mensajes que circulan por Internet y que pueden englobarse dentro de la categoría de *spam* se ha multiplicado. A finales de 2002 circulaban cada día 50 millones de correos basura por Internet, llenando los buzones de 9 de cada 10 usuarios, lo que significa un aumento del 80% en sólo un año.

La consecuencia inmediata, aparte de la saturación de los recursos propios de la Red, es el impacto económico que esto supone para los usuarios en general y para las empresas en particular. Así, según un estudio realizado por Symantec, el 65% de los internautas debe dedicar más de 10 minutos diarios en detectar y eliminar el correo basura, y al menos un 24% pasa más de 20 minutos.

Un segundo dato a tener en cuenta, de acuerdo con varios estudios, es que en algunas empresas el volumen de correo basura es del 40% del total que circula por ellas, lo que en términos absolutos vendría a supo-


Los *pop-ups*, como el casino de la imagen, no se pueden prohibir por ley, pero es posible evitarlos.

ner más de 100 euros perdidos por empleado y ejercicio.

Iniciativas al respecto

La magnitud del problema es tan grave que los distintos gobiernos han tratado de tomar cartas en el asunto. De este modo, a nivel europeo existe una directiva desarrollada el año pasado por la que el *spam* se considera ilegal, al igual que en nuestro país lo establece la famosa Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI-CE). Pero lo lamentable es que más del 75% del correo basura que circula por la Red es de origen no europeo, y no parece atender a la legislación vigente.

No es extraño que ante este panorama los programas *anti spam* hayan experimentando un auge considerable. Ahora bien, no debemos perder de vista que esa es una iniciativa propia de los usuarios finales, pero que difícilmente puede proteger las máquinas intermedias, es decir, los distintos servidores de correo.

Según un estudio de Symantec, el 65% de los internautas debe dedicar más de 10 minutos diarios al correo basura, y al menos un 24% de los usuarios más de 20 minutos

Para combatir el problema se suelen hacer uso de dos mecanismos bien diferenciados, las denominadas «listas blancas» y «listas negras». La primera se conoce también como filtrado inverso, es decir, que los servidores no permiten la entrada de correo que no esté incluido en una lista aprobada por los usuarios. De este modo, si alguien envía uno que no esté contenido, el servidor le devuelve las instrucciones pertinentes para que pueda ser dado de alta en la misma.

El segundo mecanismo, la lista negra, bloquea todo el correo procedente de servidores que hayan enviado *spam*. El problema es que, con relativa frecuencia, con este tipo de lista se bloquea también el correo legítimo de otros usuarios.

Para evitar esto en la medida de lo posible, han surgido mecanismos alternativos, como los escáneres de contenido o los sistemas de notificación distribuida, ambos muy fiables pero poco o nada efectivos con el correo web que utilizan muchas personas.

También en la Red

Pese a que hasta el momento nos hemos centrado única y exclusivamente en el problema derivado del correo basura, no debemos olvidarnos de otra realidad de diferente naturaleza, pero quizá igual de molesta. Nos referimos a los denominados *pop-ups*, o ventanitas sin barra de navegación ni controles, de tamaño bastante más reducido que la del navegador, que surgen por doquier cuando nos metemos a bucear por las procelosas y turbulentas páginas de la Red.

En este caso, nos encontramos con publicidad pura y dura, que nos muestra desde la última y demoledora oferta de ADSL que existe en el mercado hasta el coche de nuestros sueños. A diferencia del correo personalizado, en este caso estamos ante una situación similar a cuando caminamos por la calle y vemos las vallas publicitarias, o incluso cuando vamos arriba y abajo por las páginas de una revista. Es decir, mientras que el *spam* atenta contra nuestro derecho a la privacidad, en el caso de la publicidad electrónica nos encontramos completamente «indefensos», puesto que no se puede habilitar ningún mecanismo legal que la prohíba. Las ventanitas de juegos, de señoritas ligeritas de ropa...,


Gane $40000 dólares en 60 días, garantizado. - Mensaje (Texto sin formato)

Responder | Responder a todos | Reenviar

De: Oportunidad Teletrabajo [teletrabajo2003@terra.es] Enviado el: viernes 14/03/2003 23:55
Para: José Manuel Soto
CC:
Asunto: Gane $40000 dólares en 60 días, garantizado.

Gane $40000 dólares en 60 días, garantizado.

Hola amig@ emprendedor@ !!
Estamos todos en lo mismo: tratando de generar ingresos extras a través de Internet, pero sabías que entre todas las ofertas de programas para ganar dinero que circulan actualmente en la red existe uno que supera a todos los demás y está haciendo furor?

Por qué? Porque puedes comprobar fácilmente la honestidad de quién te está invitando a participar y la del programa, recibes tus ganancias directo en la puerta de tu casa sin intermediarios, no tienes que leer mails por míseros centavos, no tienes que comprar ni vender nada, no tienes que pagar costosas inscripciones.

Yo no creía al principio, pero me arriesgué y probé y ahora estoy recibiendo mis regalos (US$) directo en casa! Es real! Y como realmente sé que funciona, me atrevo a invitarte, sólo debes tener US$ 10 (ó 10 euros) para invertir.

Te estoy hablando de ganar $40,000 dólares en 60 días, !!!garantizado!!!.

Participa, no te arrepentirás!

Saludos!

A través del *spam* nos llegarán las ofertas más atractivas que podamos concebir en nuestros sueños.

Publicidad con permiso

Existen empresas que cumplen al 100% con la legalidad vigente y viven de enviar publicidad a aquellos usuarios que previamente han dado su consentimiento. Estas empresas, del estilo de Consupermiso.com o de Canalmail, son quizá la mejor prueba de una de las teorías que Bill Gates ya enunciaba en 1996 en su libro *Camino al futuro*. Por aquel entonces, el magnate de Microsoft ya anticipaba que Internet haría posible el nacimiento de campañas publicitarias personalizadas, más enfocadas en las necesidades y gustos reales de sus destinatarios, lo que a su vez redunda en una disminución de costes para los anunciantes (frente a las campañas masivas, su rendimiento o tasa de respuesta es mayor, en torno al 30% de efectividad), parte de los cuales se puede utilizar, por ejemplo, para primar a los consumidores. Esa es la filosofía propia de Consupermiso, en la que los destinatarios de los mensajes reciben una cierta cantidad económica por cada mensaje recibido, aunque en el caso de Canalmail son los propios anunciantes los que ofrecen algún tipo de promoción o descuento.

Paradójicamente, estas empresas también suelen ser las grandes perjudicadas por el *spam*, dado que no sólo sufren de una mala imagen entre los usuarios, sino que además deben enfrentarse a la competencia desleal de unas firmas que actúan al margen de la ley, adquiriendo bases de datos de direcciones electrónicas de forma fraudulenta o rastreándolas a través de Internet.

Atrévete a romper las cadenas

Bajo este sugerente «llamamiento», la Asociación de Usuarios de Internet ha lanzado la primera campaña contra el correo basura. Su objetivo es sensibilizar a la opinión pública y proponer soluciones a un problema que está mermando la calidad de la Red en nuestro país. Para todos aquellos interesados en este asunto, recomendamos la página *http://aui.es/contraelspam/*; en ella se trata de responder a las dudas más comunes, al margen de ofrecer distintas soluciones.

Características de las utilidades antipop-up analizadas

Producto	Anti-PopUp For IE	NoAdds	Pop-up Breaker	PopUp Buster +
Fabricante	SK Lab	South Bay Software	BS Software	KMGI Software
Precio	19,95 dólares	Gratuito	14,95 dólares	19,95 dólares
Web	www.webknacks.com	http://www.southbaypc.com/	http://romulus.mastak.com	www.kmgi.com/killer
Especificaciones				
Idioma	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Navegadores soportados	Internet Explorer 5.01 y superiores	Internet Explorer, AOL, Opera, y Netscape Navigator (4.x, 6.x, 7.x)	Internet Explorer 5.0 o superior	Internet Explorer 5.0 o superior
Motor inteligente	Sí	No	No	No
Lista cerrada	Sí	Sí	Sí	Sí
Lista permitida	Sí	Sí	Sí	Sí
Lista de direcciones cerradas	Sí	No	No	Sí
Lista de direcciones navegadas	Sí	Sí (popups bloqueados)	No	Sí
Utilidades adicionales	Web Eraser	No	No	No
Sistemas operativos	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me
Calificación				
Valoración	3	3,5	3	3,4
Precio	3	4	3,2	3
GLOBAL	**6**	**7,5**	**6,2**	**6,4**



Hay empresas que cumplen al 100% con la legalidad y que viven de enviar publicidad a aquellos usuarios que previamente han dado su consentimiento.

Características de las utilidades antispam analizadas

Producto	ChoiceMail One	Eliminate Spam!
Fabricante	DigiPortal Software	KMGI Software
Precio	39,95 dólares	29,95 dólares
Web	www.digiportal.com	http://eliminatespam.com
Especificaciones		
Idioma	Inglés	Inglés
Motor inteligente	No	Sí
Lista cerrada	No	No
Lista permitida	No	No
Lista de direcciones cerradas	No	No
Lista de direcciones navegadas	No	No
Utilidades adicionales	No	No
Clientes de correo «tradicionales»	Outlook Express 5 y superior, Eudora 4 y superior, Netscape, Mozilla y Pine	Outlook 2000 o 2002
Clientes de correo web	AOL, Yahoo, Hotmail y MSN	Ninguno
Soporte para SSL	Sí	No
Definición de reglas avanzadas de filtrado	Sí	No
Sistemas operativos	Windows NT/2000/XP/98/Me	Windows NT/2000/XP/98/Me
Calificación		
Valoración	4	2,8
Precio	3	3,2
GLOBAL	**7**	**6**

Lista cerrada: permite definir una lista con direcciones en las que no vamos a permitir el *spam*. **Lista permitida:** lo mismo, pero a la inversa. **Lista de direcciones cerradas:** además de las direcciones que hemos definido en la lista cerrada, el programa puede añadir otras bien por la heurística incorporada o porque las

aunque acaben con nuestra paciencia, cumplen con la normativa.

El objetivo de esta comparativa es probar los distintos productos que circulan por el mercado para combatir ambas plagas. Hemos seleccionado quince, aunque desde aquí ya anticipamos que no hemos analizado ninguna solución combinada.

Comparativa

Cuando terminéis de leer esta comparativa, quizás os sorprenda comprobar que no hemos recomendado ninguno de los productos analizados (aunque uno luce nuestro logotipo de *Mejor Compra*), pero todo tiene una explicación. En particular, lo que más ha pesado en nuestra valoración ha sido la falta de versatilidad, ya que si consideramos el problema de la publicidad no deseada como un todo (con independencia de que ésta nos llegue por medio del correo electrónico o mientras navegamos por Internet), ni uno solo de los productos de la comparativa es capaz de enfocarlo de manera adecuada (por lo que necesitaríamos uno para cada faceta).

PopUp Inspector	Pop-Up Stopper	STOPzilla	Visual Hunt Website	Zero Popup
Giant Company	Panicware	STOPzilla	Infosay	Digger Chen
19,95 dólares	19,95 dólares	29,95 dólares	99 dólares	24,95 dólares
www.popupinspector.com	www.panicware.com	www.stopzilla.com	www.infosay.com	www.webattack.com
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Internet Explorer 5.0 o superior, AOL 6.0 o superior	AOL, Internet Explorer, Netscape, Opera	Internet Explorer 4.0 o superior	Internet Explorer 5.0 o superior	Internet Explorer 5.0 o superior
Sí	Sí	No	Sí	No
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
No	No	No	Sí	Sí
Bloquea pop-ups de KaZaA, Morpheus, Gator o Messenger, y errores de JavaScript	Bloqueo de pop-ups de Messenger	Bloquea pop-ups de KaZaA, Morpheus, Gator y otros	Reproductor de sitios web	Borrado de datos de navegación
Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me	Windows NT /2000/XP/98/Me
3,7	3,5	3,6	4	3,2
3	3	2,5	2	2,7
6,7	**6,5**	**6,1**	**6**	**5,9**

MailShield Desktop	MailWasher	Spam Inspector	Spamlook 2003
Lyris Technologies	Firetrust	Giant Company	Digit Design
60 dólares	Gratuito	29,95 dólares	29,95 dólares
www.lyris.com	www.firetrust.com	www.spaminspector.com	www.spamlook.com
Inglés	Inglés	Inglés	Inglés
Sí (Fuzzy Logic)	No	Sí	Sí
No	No	No	No
No	No	No	No
No	No	No	No
No	No	No	No
No	No	No	No
Basados en POP3, IMAP4 o MAPI	Basados en POP3	Outlook (Express, 2000 y 2002) y AOL (7 y 8)	Outlook 2000, 2002 y XP
Hotmail, MSN	No en esta versión	Ninguno	Ninguno
No	No	No	No
Sí	Sí	No	No
Windows NT/2000/XP/98/Me	Windows NT/2000/XP/95/98/Me	Windows NT/2000/XP/95/98/Me	Windows NT/2000/XP/95/98/Me
4,7	3	3,7	4
2,8	4	3,2	3,2
7,5	**7**	**6,9**	**7,2**

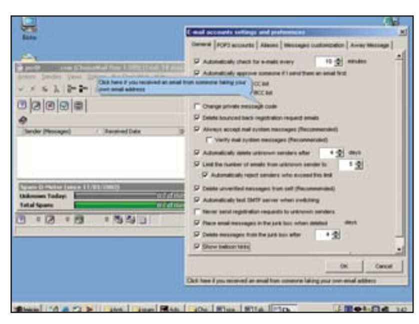
PC ACTUAL Mejor Compra

tenga clasificadas así desde una fuente externa. **Definición de reglas avanzadas de filtrado:** en algunos casos es posible definir reglas de bloqueo (si la página contiene referencias a sexo y no es de anatomía humana, cerrar) que complementen a la listas anteriores.

El problema es aún más evidente si tenemos en cuenta que los propios productos suelen estar especializados en navegadores o clientes de correo específicos (e incluso en versiones muy concretas de éstos), lo que en cierto modo limitaría aún más nuestras posibilidades de elección futuras. Por ejemplo, si adquirimos un producto que funcione sólo con Outlook, éste resultaría inservible en caso de que cambiásemos de cliente de correo. O dicho de otro modo, en general, lamentamos la falta de soporte para distintos protocolos de correo o para más navegadores que el sempiterno Explorer de Microsoft. **PCA**

ChoiceMail One

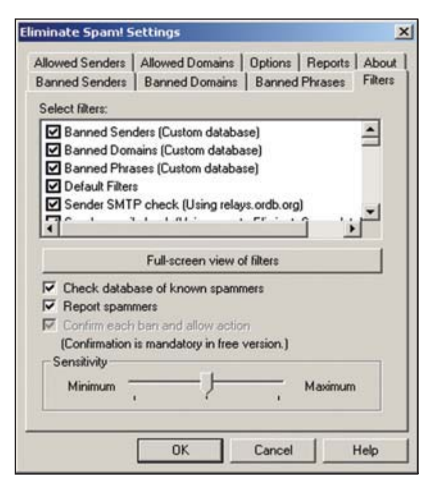
● ● ● La primera impresión al instalar la aplicación de DigiPortal es buena. Nos encontramos ante un producto con una interfaz muy cuidada, que se sitúa a medio camino entre nuestro cliente de correo propiamente dicho (tanto tradicional como de tipo web) y los servidores de Internet, con distintas posibilidades de configuración.
La primera vez que se usa debemos introducir todos los datos de nuestras cuentas (nombre de usuario, contraseña, servidores, puertos en caso de no ser los estándar, etc.), procediendo el programa a comprobar su existencia y validez. Seguidamente, tendremos la posibilidad de seleccionar las distintas opciones de filtrado que queremos aplicar. En principio, podemos asumir que la gente de confianza es aquella a la que nosotros hemos enviado previamente un mensaje (incluyendo los destinatarios en los campos CC o BCC), aunque también es posible añadir a la lista de confianza nuevas direcciones de correo de las que hayamos recibido mensajes.



No obstante, la versatilidad y potencia que nos ofrecen las distintas reglas de filtrado van mucho más allá de las simples direcciones o dominios, permitiéndonos diversas posibilidades que satisfarán a los usuarios más exigentes.

Eliminate Spam!

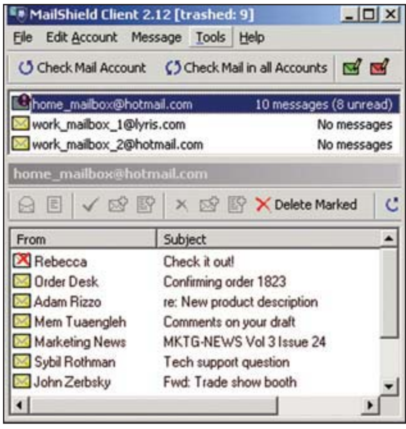
● ● ● Desde su instalación se nos muestra una espectacular lista de clientes de correo, pero también se advierte de que el programa sólo funcionará con Outlook 2000 o 2002 instalados en nuestra máquina (para los usuarios de otras herramientas presenta un enlace a *www.riskfreemail*). Sin embargo, esta dependencia de Microsoft queda paliada en cierta medida por las capacidades de análisis del propio producto, ya que cuando recibimos un correo no se contenta con analizar únicamente la lista de admitidos o indeseados que nosotros hayamos estipulado, aplicando a continuación (en caso de que el mensaje no aparezca en ninguna de esas listas) más de 170 filtros de correo basura.



Si la misiva pasa con éxito ese test, a continuación se comprueba que la máquina de origen no se encuentre en la lista de servidores utilizados para hacer *spam* (*www.ordb.org*), ni ha sido enviado tampoco por un *spammer* conocido (*www.spews.org*). Finalmente, se busca que ningún otro usuario haya dado datos negativos al respecto.

MailShield Desktop

● ● ● La aplicación desarrollada por Lyris sorprende por sus posibilidades y por su potencia, en particular por lo que a su motor heurístico se refiere, basado en *fuzzy logic* o lógica difusa, posiblemente la tecnología más avanzada para luchar contra el correo basura. Aunque la heurística utilizada ofrece un alto grado de efectividad, tenemos la posibilidad de afinar aún más usando las numerosas y detalladas opciones de configuración. De todos los programas de *antispam* analizados es, con diferencia, el que trabaja con un mayor número de clientes de correo tradicionales, incluyendo además soporte para clientes de correo web como Hotmail o MSN.



Obviamente, toda esta potencia hay que pagarla, así que su precio está muy por encima del de sus competidores. Una pena, porque de no haber sido por ello hubiera alcanzado el galardón de *Producto recomendado*. Merece la pena destacar también la simplicidad de su instalación y configuración, algo muy de agradecer cuando se buscan resultados exhaustivos, sin necesidad de crear cientos de reglas al respecto. **PCA**

ChoiceMail One

Características
Soporte para clientes de correo clásicos (Outlook, Outlook Express, Eudora) y web (AOL, Yahoo, MSN y Hotmail). Gratuito 15 días

Precio
39,95 dólares

Contacto
Fabricante: DigiPortal Software

Web
www.digiportal.com

Calificación

Valoración	4
Precio	3
GLOBAL	**7**

Eliminate Spam!

Características
Soporte limitado de clientes de correo (Outlook 2000 y 2002). Espectacular en cuanto a la potencia de filtrado. Gratuito 30 días

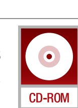
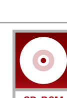
Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: KMGI Software

Web
http://eliminatespam.com

Calificación

Valoración	2,8
Precio	3,2
GLOBAL	**6**

MailShield Desktop

Características
Clientes de correo basados en POP3, IMAP4 o MAPI. Avanzado motor heurístico basado en *fuzzy logic*. Gratuito 7 días

Precio
60 dólares

Contacto
Fabricante: Lyris Technologies

Web
www.lyris.com

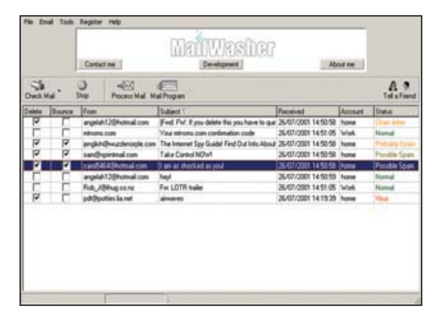
Calificación

Valoración	4,7
Precio	2,8
GLOBAL	**7,5**



MailWasher Firetrust

●●● La baza fundamental de este programa es que se trata de una aplicación totalmente gratuita. Como es lógico, no cabe esperar las mismas funcionalidades que podemos encontrar en otros dos productos del mismo fabricante (MailWasher Pro y Benign), pero lo cierto es que cumple con su cometido de una manera muy razonable.



Una de las características que más nos han llamado la atención es la posibilidad de «rebotar» el correo no deseado a quien nos lo ha enviado, de modo que parezca que nuestra dirección ya no sigue siendo válida y así engañar al emisor del *spam*. Análogamente, nos ha sorprendido su capacidad de análisis, tal vez no tan espectacular como en sus competidores, pero realmente funcional, clasificando los mensajes entrantes de acuerdo a las distintas categorías que engloban, entre otras, virus, *spam* o incluso cartas cadena.
Las diferencias con la versión Pro se establecen fundamentalmente en el número de cuentas de correo soportadas (una en esta versión, e ilimitadas en la versión Pro), así como en el soporte de Hotmail y otras características funcionales de menor peso.

MailWasher

Características
Clientes de correo basados en POP3. Ofrece una relativa funcionalidad a un precio imbatible. Versión MailWasher Pro: 29,95 dólares

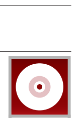
Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Firetrust

Web
www.firetrust.com

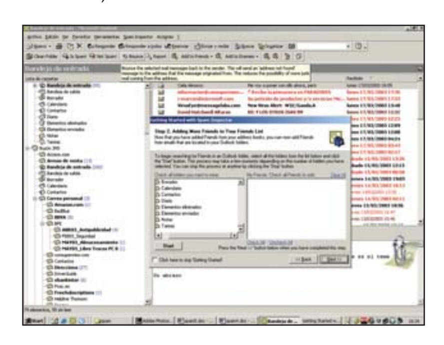
Calificación

Valoración	3
Precio	4
GLOBAL	**7**



Spam Inspector

●●● Desarrollado por Giant Company, la empresa creadora de PopUp Inspector, este programa causa muy buena impresión desde el primer momento que lo instalamos en nuestra máquina. Diseñado para Outlook (versiones Express, 2000 y 2002) y para AOL (7 y 8), Spam Inspector se integra como una barra de herramientas del cliente, ofreciendo la posibilidad durante el proceso de instalación y configuración de definir los usuarios que consideramos de confianza (por defecto, los que se encuentran en nuestra libreta de direcciones, aunque podemos añadir otros).
La aplicación cuenta con una heurística interesante, de manera que puede distinguir posteriormente los potenciales *spams* que lleguen a nuestra cuenta. Eso sí, tenemos a nuestra disposición opciones para rectificar la calificación errónea de las misivas que sean clasificadas como tal sin serlo, o viceversa.



También llama bastante la atención el concepto de *Añadir a nuestra lista de enemigos*, para incluir aquellas direcciones desde las que hayamos recibido correo basura. Lo único que se echa en falta es que fuese capaz de funcionar con correo web, lo que sin duda hubiese redondeado su calificación.

Spam Inspector

Características
Funciona con Outlook (Express, 2000 y 2002) y con AOL (7 y 8). Buen nivel de heurística. Sencillez de configuración. Gratuito 15 días

Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: Giant Company

Web
www.spaminspector.com

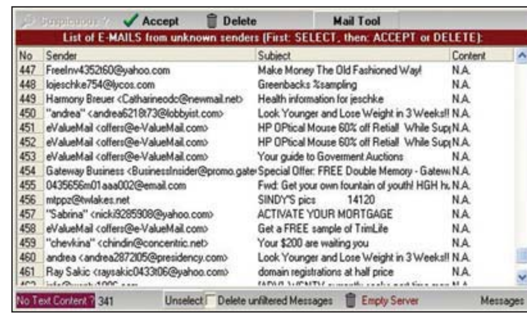
Calificación

Valoración	4
Precio	3,2
GLOBAL	**7,2**

CD-ROM

Spamlook 2003

●●● Se trata de un producto específicamente diseñado para su integración y funcionamiento con el cliente de correo electrónico Outlook (versiones 2000 y 2002), dejando de lado al resto de clientes de *e-mail* presentes en el mercado. Su instalación se realiza sin problemas, configurándose como un *plug-in* de la solución de Microsoft. Apenas es necesario definir nada, puesto que la



heurística del programa es capaz de comenzar a funcionar desde el primer momento, pero en cualquier caso tenemos la posibilidad de modificar la lista de personas de confianza y alguna que otra variable, con el fin de adaptarla a nuestras necesidades y así crear una barrera más efectiva frente al *spam*.
Durante nuestras pruebas, ha mostrado un comportamiento aceptable, en línea con los otros productos de la competencia. No obstante, a diferencia de éstos, hemos echado en falta una mayor versatilidad de la aplicación, no sólo por no soportar otros clientes de correo electrónico, sino porque ni siquiera tiene en cuenta la versión Express de Outlook, posiblemente una de las más utilizadas en nuestro país, algo que penaliza nuestra valoración final. **PCA**

Spamlook 2003

Características
Funcionamiento con Outlook 2000 y 2002, aunque no con la versión Express. Motor de reconocimiento SpamSensor. Gratuito 30 días

Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: Digit Design

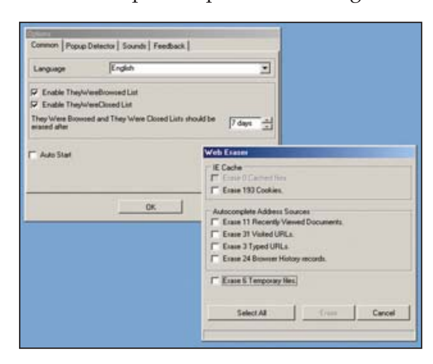
Web
www.spamlook.com

Calificación

Valoración	3,5
Precio	3,2
GLOBAL	**6,7**

AntiPopUp for IE 1.10

●●● Desarrollada para la versión 5.01 y posteriores del navegador de Microsoft, esta sencilla aplicación ofrece un rápido motor de identificación, capaz de asociar los distintos *pop-ups* con su contenido. Así, si con anterioridad hemos «vetado» una ventana de un patrocinador, la siguiente se cerrará automáticamente. Las opciones de configuración son simples, pero funcionales. De este modo, contamos con una lista de sitios prohibidos (a la que se añadirán los nuevos «vetados») y una de permitidos (en la que podremos incluir todas aquellas URL de las que sí queramos permitir la aparición de *pop-ups*). Disfruta también de dos listas adicionales (en realidad, dos históricos): una en la que se recogen las distintas direcciones en las que se cerraron *pop-ups* y otra en la que quedan almacenadas las URL por las que hemos navegado.



Junto con la aplicación, se facilita Web Eraser, capaz de borrar del PC todo rastro de nuestro paso por Internet (*cookies*, ficheros almacenados en la caché, fuentes de datos de la característica autocompletar o ficheros temporales). Como nota adicional, hay que señalar que puede bloquear también *pop-ups* procedentes de otras aplicaciones, como KaZaA, Morpheus o Gator.

NoAdds South Bay

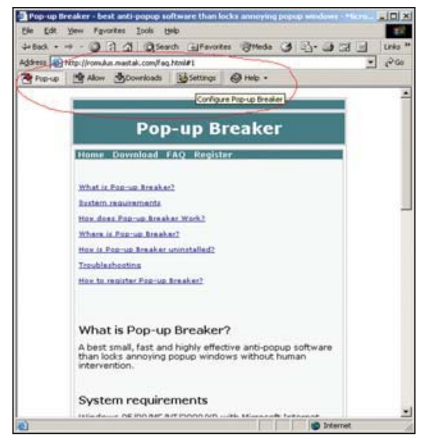
●●● Como su propio nombre indica, estamos ante una aplicación *antipop-ups*, de carácter gratuito, que incluye soporte para los principales navegadores del mercado (Internet Explorer, AOL, Opera y Netscape Navigator). Además de su sencillez en cuanto al aspecto que presenta frente al usuario, destaca por su fácil configuración. Incluye para ello la posibilidad de definir listas de bloqueos y de permisos, y admite asimismo la definición de reglas básicas de filtrado.
En nuestras pruebas ha demostrado un comportamiento más que aceptable, lo que unido a su imbatible precio lo configuran como una opción más que recomendable para instalar en nuestra máquina. Eso sí, hay que tener en cuenta que su motor de filtrado no tiene la potencia de sus competidores, aunque para equilibrar la balanza hemos de tener en cuenta que éstos no son gratuitos.



Cabe destacar que NoAdds forma parte de un amplio abanico de utilidades (algunas de ellas gratuitas) desarrolladas por South Bay PC, por lo que os recomendamos dar una vuelta por su web.

Pop-up Breaker

●●● La sencillez de este programa raya en lo espartano, hasta el punto de que tras su instalación uno no sabe muy bien por dónde anda. Para activarlo, es preciso que nos dirijamos a la opción de menú *Ver* de Explorer y dentro de ésta a la subopción *Barras de herramientas*. Aparecerá entonces



una pequeña barrita con cuatro iconos (cinco en realidad, aunque uno corresponde exclusivamente a la ayuda) que se situará en la parte superior izquierda del navegador de Microsoft, el único bajo el que trabaja. Desde aquí tendremos la posibilidad de activar o deshabilitar los *pop-ups*, permitir su aparición desde la página que estemos visitando, acceder a la carpeta en la que se encuentren los últimos ficheros que hayamos descargado, o trasladarnos a las opciones de configuración.
Aunque el producto está desarrollado para Explorer 5 o superior, los usuarios que tengan la versión 6 del navegador podrían experimentar algún problema durante su instalación. No obstante, en las propias instrucciones de la herramienta se detallan los pasos a seguir para evitarlo. **PCA**

AntiPopUp for IE 1.10

Características
Aplicación *antipop-up*. Sólo para Explorer 5.01 o posteriores. Motor de identificación y listas de prohibidos y permitidos. Web Eraser. Gratuita 30 días

Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: SK Lab

Web
www.webknacks.com

Calificación

Valoración	3
Precio	3
GLOBAL	**6**

NoAdds

Características
Soporte para los principales navegadores (Internet Explorer, AOL, Netscape y Opera). Configuración de direcciones prohibidas

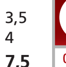
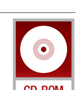
Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: South Bay Software

Web
www.southbaypc.com

Calificación

Valoración	3,5
Precio	4
GLOBAL	**7,5**

Pop-up Breaker

Características
Pequeño *plug-in* para combatir los *pop-ups* desde Explorer (versión 5 en adelante). Sumamente sencillo. Gratuito 14 días

Precio
14,95 dólares

Contacto
Fabricante: BS Software

Web
http://romulus.mastak.com

Calificación

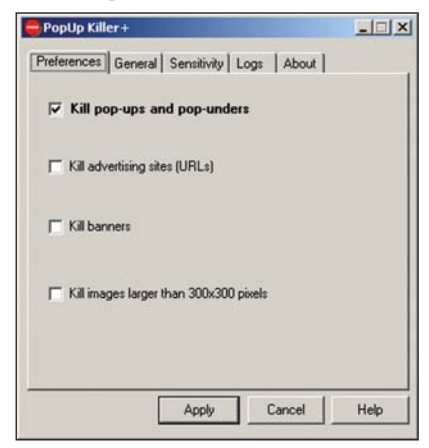
Valoración	3
Precio	3,2
GLOBAL	**6,2**



PopUp Buster +

● ● ● Hemos de reconocer que este programa nos ha sorprendido, ante todo, por la dualidad de su denominación, ya que por todos lados hemos encontrado referencias a *Buster+*, aunque en la práctica incluso el propio software indica que lo que se instala en nuestro ordenador es PopUp Killer.

Datos anecdóticos al margen, lo cierto es que nos encontramos ante otra utilidad sencilla y sin demasiadas pretensiones, destinada a bloquear los *pop-ups* que nos acechan al navegar por Internet. Las opciones de configuración son simples, y sólo destacaríamos que tenemos la posibilidad tanto de bloquear *pop-ups* como de hacer lo propio con *banners* publicitarios, el acceso a los sitios de anuncios o aquellas imágenes que sobrepasen los 300 x 300 píxeles.



Asimismo, es posible seleccionar entre cuatro niveles de sensibilidad, deshabilitar esa alternativa o definir aquellas páginas web en las que queremos permitir la aparición de *pop-ups* mientras estamos navegando.

PopUp Buster+

Características
Diseñada para Explorer 5 o superior. También bloquea *banners* publicitarios. Distintos niveles de sensibilidad definibles. Gratuito 3 días

Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: KMGI Software

Web
www.kmgi.com/killer

Calificación

Valoración	3,4
Precio	3
GLOBAL	**6,4**



PopUp Inspector

● ● ● Esta aplicación es otro ejemplo de versatilidad, puesto que no sólo es capaz de bloquear con éxito los *pop-ups* que aparecen mientras naveguemos con Explorer (5.0 o superior) o con AOL (6.0 o superior), sino que también lo es de detener las ventanas emergentes de sitios como KaZaA, Morpheus o Gator, por no mencionar los avisos publicitarios del popular MSN Messenger, o incluso las ventanas que aparecen cada vez que se detecta un error de JavaScript en las páginas que visitamos.



El motor de análisis hace gala de una buena heurística, y durante nuestras pruebas se ha comportado de una forma más que aceptable, bloqueando sin problemas todo tipo de ventanas sospechosas. Como es habitual en las herramientas analizadas, ofrece la posibilidad de establecer excepciones, es decir, de definir aquellos sitios web en los que sí vamos a permitir que aparezcan sus *pop-ups* en nuestro ordenador.

Mención aparte merece el apartado de informes, algo que no hemos visto en las restantes soluciones y que llama la atención por su espectacularidad, distinguiendo entre *pop-ups* propiamente dichos y otros anuncios de tipo *banner.*

PopUp Inspector

Características
Soporte para Explorer y AOL. Bloquea ventanas emergentes de KaZaA, Morpheus, Gator o MSN Messenger. Informe diario o acumulado. Gratuito 15 días

Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: Giant Company

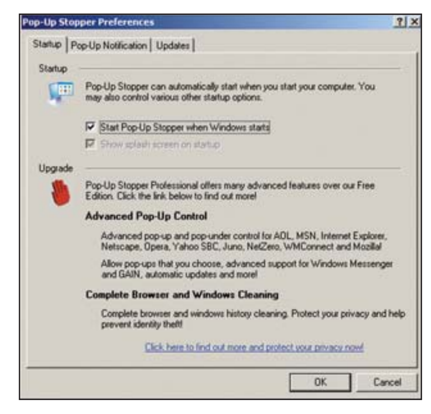
Web
www.popupinspector.com

Calificación

Valoración	3,7
Precio	3
GLOBAL	**6,7**

Pop-Up Stopper

● ● ● Frente a otros programas analizados, Pop-Up Stopper se sitúa en un punto intermedio, sin destacar excesivamente por sus funcionalidades, pero sin quedarse tampoco demasiado corto. La versión analizada es la más básica de esta familia de productos, lo que podría explicar algunas de sus carencias. En este senti-



do, sus hermanos mayores, Professional y Companion, añaden la limpieza de rastro para garantizar nuestra privacidad por las páginas que visitemos, así como el soporte para todo tipo de navegadores. El segundo destaca, además, por ofrecer gestión de *cookies*, eliminación de errores en páginas web y borrado de *cookies* de seguimiento y otros códigos peligrosos.

Diseñado en principio para funcionar con los navegadores IE, Netscape Navigator, Opera y AOL, Pop-Up Stopper muestra un cierto grado de heurística, aunque cabe señalar que tampoco ofrece un rendimiento espectacular. Como punto positivo, citar la posibilidad de bloquear las ventanas emergentes de MSN Messenger. Señalar, finalmente, que se integra como una barra de herramientas del navegador. **PCA**

Pop-Up Stopper Basic

Características
Soporte para Internet Explorer, Netscape, Opera y AOL. Bloqueo de ventanas emergentes de MSN Messenger. Tutorial gratuito en su web

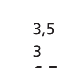
Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: Panicware

Web
www.panicware.com

Calificación

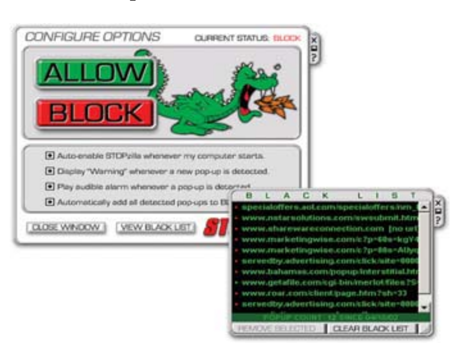
Valoración	3,5
Precio	3
GLOBAL	**6,5**





STOPzilla

● ● ● A semejanza de otras aplicaciones analizadas en la comparativa, el «dragoncito» de STOPzilla permite bloquear las ventanas emergentes que aparecen mientras navegamos por la Web. Desarrollado para Internet Explorer 4.0 o superior, es un producto con una cuidada interfaz gráfica, de funcionalidad básica, pero muy efectivo en cuanto a los resultados, como hemos podido comprobar a lo largo de nuestras pruebas.
Facilita la creación de listas de sitios web en los que permitiremos la aparición de ventanas emergentes, así como de aquellos en los que no será factible. También puede mostrarnos un listado de direcciones en las que hemos bloqueado dicha posibilidad y establecer alarmar sonoras para que nos avise cuando algún *pop-up* intente «perturbarnos».



Como funcionalidad añadida, posibilita el bloqueo las ventanas emergentes de servicios de descarga como KazaA, Morpheus, Gator u otros similares, característica ésta que es muy de agradecer y que, salvo en PopUp Inspector, no hemos visto en el resto de aplicaciones *antipop-up* analizadas. STOPzilla es altamente configurable y muy sencillo de utilizar, ya que con un simple clic del ratón podremos permitir o bloquear que el *pop-up* se muestre en nuestro navegador.

Visual Hunt

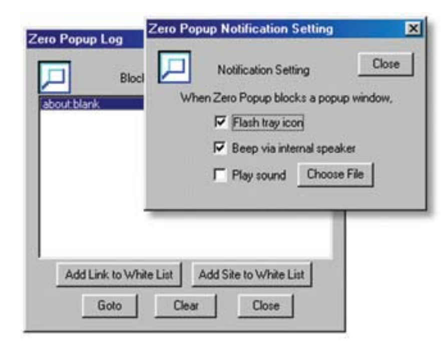
● ● ● Cuando elaboramos la lista de productos para analizar en la presente comparativa, estuvimos vacilando si incluir o no esta aplicación. La duda viene, fundamentalmente, porque no estamos hablando de un *antipop-up* propiamente dicho, sino que esta característica es simplemente una funcionalidad adicional. En realidad, la aplicación que se encarga de esto se denomina *Popup Blocker*, pero está completamente integrada y no se puede instalar por separado.



La gracia de este producto consiste en que se trata de un «reproductor de sitios web». Dicho así puede parecer un tanto rimbombante, pero es que Visual Hunt se centra en permitir la navegación por una página y capturar todas las páginas que lo componen, para posteriormente revisarlas y enviarlas (sueltas o agrupadas) a algún destinatario de correo.
El concepto es atractivo y funcional, aunque cuando visitamos un sitio web con marcos captura éstos uno por uno, con lo que a la hora de revisarlos nos encontraremos con que el aspecto de éstas no es exactamente el mismo que tenían en la Red (se muestran los marcos de forma individual). La opción de mostrar los *pop-ups* es simplemente un botón que activa o desactiva dicha posibilidad por cada sitio web que visitemos.

Zero Popup

● ● ● El último de los programas analizados es una sencillísima aplicación diseñada para Explorer 5 o superior. De pequeño tamaño (86 Kbytes), aspecto simplón y con apenas opciones de configuración, Zero Popup facilita, sin embargo, definir la lista de sitios web en los que permitiremos y en los que no la aparición de ventanas emergentes.
En las pruebas muestra un buen comportamiento, en línea con lo esperado, posibilitando la consulta en todo momento de las listas de direcciones por las que hemos estado navegando y las que tienen el acceso bloqueado.



Como utilidad adicional, que sólo hemos visto en otro de los productos analizados en esta comparativa (Anti-PopUp for IE), hemos de mencionar la posibilidad de eliminar todos los datos de navegación, es decir, no sólo las *cookies* y los ficheros almacenados en la caché local de la máquina, sino todos los correspondientes al historial o a la característica *autocompletar*, que pueden ser utilizados en los sitios web que visitamos para obtener información acerca de nuestro perfil de usuario. Otra característica importante es que protege frente a la autoinstalación de *spyware* que pueda invadir nuestro sistema y controlar nuestros movimientos en Internet. **PCA**

STOPzilla

Características
IE 4.0 o superiores. Ofrece la posibilidad de bloquear ventanas emergentes de KazaA, Morpheus, Gator y otros sitios similares. Gratuita 15 días

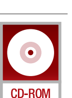
Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: STOPzilla

Web
www.stopzilla.com

Calificación

Valoración	3,6
Precio	2,5
GLOBAL	**6,1**



Visual Hunt Website Player

Características
Reproductor de sitios web. La funcionalidad de bloqueo de ventanas emergentes es un añadido a la aplicación. Gratuito 14 días

Precio
99 dólares

Contacto
Fabricante: Infosay

Web
www.infosay.com

Calificación

Valoración	4
Precio	2
GLOBAL	**6**

Zero Popup

Características
Internet Explorer 5.0 o versiones superiores. Posibilidad de borrar nuestros datos de navegación. Gratuito 30 días

Precio
24,95 dólares

Contacto
Fabricante: Digger Chen

Web
www.webattack.com/get/zeropop.shtml

Calificación

Valoración	3,2
Precio	2,7
GLOBAL	**5,9**



Aplicaciones para grandes descargas

Vemos seis herramientas que facilitarán la obtención de música y vídeos

Las versiones antiguas de estos programas han visto cómo los requisitos de algunos servidores o sitios web empezaban a causar ciertos inconvenientes, de manera que los usuarios terminan optando por el gestor que ofrece Windows por defecto. Pero, las últimas entregas superan estas trabas y aportan novedosas posibilidades. ¿Quieres saber cuáles son?

Por Martín Hernández



El tradicional inconveniente que se achaca al gestor integrado en Windows es, sin duda, la pérdida de los datos cuando el proceso está incompleto y se produce cualquier eventualidad fallos de conexión, reinicio o cancelación). Una segunda carencia, muy relacionada con la primera, es la imposibilidad de guardar un enlace para bajarlo posteriormente. Éstas fueron las principales razones por las que surgieron los primeros administradores independientes que, además, ofrecían nuevas funcionalidades, como descompresores Zip, gestión de horarios o apagado del equipo al terminar.

Por desgracia, poco a poco, también empezaron a dar ciertos quebraderos de cabeza. En algunas ocasiones, éstos provenían de páginas web cuya legalidad era «algo confusa» y no permitían utilizar estas aplicaciones; en otras, se debían a su incapacidad para atravesar un *proxy*, un sistema colocado delante del servidor principal que contiene sus archivos y que es instalado por motivos de seguridad, comodidad de acceso o voluntad de permanecer invisible ante organismos oficiales o piratas informáticos. Incluso la administración de las *cookies* realizada por los propios gestores podía devenir en la imposibilidad de afrontar con éxito el proceso de descarga. Muchos servidores utilizan estos pequeños ficheros de texto almacenados de forma local en la máquina del usuario para facilitar su identificación, permitiendo al gestor iniciar la descarga únicamente si la máquina destinataria es conocida. Afortunadamente, casi todos los gestores brindan la posibilidad de manipular su integración con el navegador modificando el estado de casillas de verificación, como la que determina el comportamiento que debe adoptar este software ante la recepción de *cookies*.

Otro inconveniente, del que muchos usuarios se han quejado, ha sido la obligada instalación de *adware* para poder disfrutar de dichas herramientas de forma gratuita. Éste ejecuta publicidad y descarga *banners*; sin embargo, su principal problema es que también ejecuta funciones *spyware*, mediante las que envían nuestros datos personales a los fabricantes. El caso más sangrante fue el de Aureate, una aplicación incluida en versiones antiguas de GetRight, NetVampire o Go!Zilla que mandaba información sobre la actividad del usuario en Internet sin informar de ello. Otros productos de corte similar son Webhancer, Customer Companion, Cydoor, Comet Cursor, Web3000 y Gator. En la web *www.spycheker.com* podremos comprobar si el gestor que utilizamos es espía.

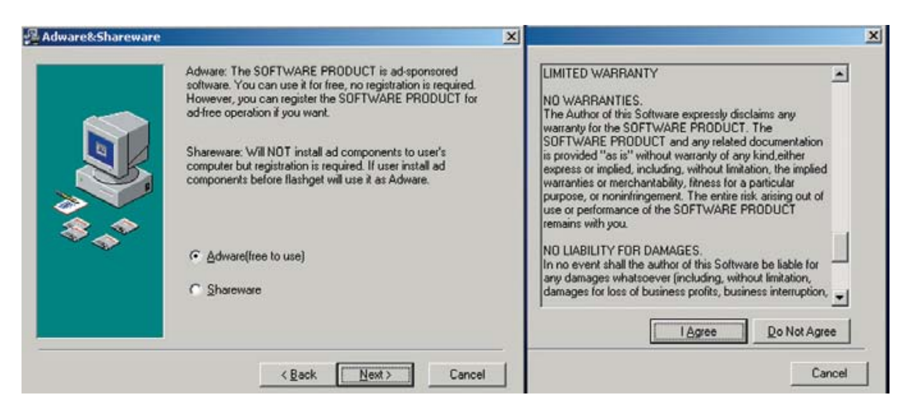
Nuevos aires

La mayoría de las nuevas ediciones de estos desarrollos han abandonado este medio de financiación (GetRight y Go!Zilla son algunos ejemplos) para decantarse por operar solamente en páginas web con servicios de pago o por convertirlos en shareware con licencia de uso limitado. En este aspecto, nos ha sorprendido gratamente GetRight, que, a pesar de caducar la licencia, nos permitió seguir utilizándolo a cambio de esperar durante 30 segundos el inicio de cada descarga.

Los inconvenientes con los *proxy* y las *cookies* también han quedado superados con los últimos productos. Todos son capaces de establecer un número determinado de intentos de conexión si ésta falla y fijar horarios de descarga, y casi todos son capaces de iniciar sesiones mediante *log-in* y contraseña. Sin embargo, sólo algunos, los menos, admiten la descarga de páginas web completas.

Sea como fuere, su principal característica es la posibilidad de dividir el archivo en varias partes. En principio, ésta y la creación de conexiones independientes consiguen que utilicemos todo el ancho de banda, ya que Windows, por defecto, reserva parte para funciones como la navegación. No obstante, el «pero» salta a la luz en el caso de que no todas se puedan establecer a la vez, ya que entonces la bajada es más lenta. Por ello, hemos puntuado mejor la opción automatizada (FlashGet es impecable en ese sentido, al igual que GetRight).

Otra utilidad relativamente nueva es la búsqueda de servidores alternativos o *mirrors*; aunque no todos disponen de esa capacidad. Aquí destacan FlashGet, el servicio de información de GetRight en *filemirrors.com* y el detallado buscador de LeechGet. Se trata de una apuesta interesante, especialmente cuando se pueden conectar varios sistemas a la vez para descargar un único archivo. En nuestra comparativa pudimos comprobar que solamente ofrecían esta destreza GetRight y FlashGet.



Las aplicaciones que están patrocinadas permiten su empleo gratuito a cambio de la instalación de un software que ejecuta y descarga *banners* de publicidad.

En otro orden de cosas, también la facilidad de uso es una de sus grandes bazas. En la mayoría de los casos, no nos interesa su metodología, ni que nos pregunten sobre ningún aspecto de la descarga. Debido a ello, se explica el gran éxito de Go!Zilla o Download Accelerator Plus, que no lo nos cuestionan en exceso y tienen un aspecto atractivo y sencillo, respectivamente. Además, se trata de gestores que no dejan por ello de ofrecer ninguna funcionalidad.

Por último, debemos mencionar la posibilidad de modificar fácilmente los Kbytes guardados en el disco duro. Merece la pena comentar que esta cualidad influye en gran medida en su capacidad. Estos productos suelen descargar bloques de 100 Kbytes, por lo que, si la conexión falla, como máximo se pierden los últimos. Si el paquete es más

La mayoría de las herramientas que actualmente ofrecen una versión gratuita patrocinada, ya no incluyen *spyware*

Características de los gestores de descarga analizados

Producto	Download Accelerator Plus	FlashGet	Getright	Go!Zilla Free	LeechGet 2002	Mass Downloader
Fabricante	SpeedBit	Amazesoft	Headlight Software	DigitalCandle	Cronosoft	Metaproducts
Versión	5.3	1.40	5.0	4.11	1.0 RC3 Version 1450	2.5
Precio (dólares)	29,95	29,95	25	29,95	Gratuito	19,95
Web	www.speedbit.com	www.amazesoft.com	www.getright.com	www.gozilla.com	www.leechget.de	www.metaproducts.com
Características						
Tamaño (Kbytes)	1.998	1.729	2.376	4.331	2.253	983
Licencia	Shareware	Shareware	Shareware	Shareware	Freeware	Shareware
Idioma	Castellano	Castellano	Inglés	Inglés	Castellano	Castellano
Compatibilidad	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*
Navegadores propios	No	FTP	FTP	Web, FTP	FTP	FTP
Servidores alternativos (1)	Sí (3)	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
División de archivos	Sí (4)	Sí (10)	Sí (10)	Sí (8)	Sí (30)	Sí (20)
Recupera descargas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Horarios descarga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Servidores simultáneos (2)	1	10	10	1	1	1
Recuperar conexión	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Descompresor	No	No	No	Zip	No	Zip
Navegadores soportados	Explorer, Netscape y Opera	Explorer y Netscape	Explorer y Netscape	Explorer, Netscape y Opera	Explorer	Explorer, Netscape y Opera
Calificación						
Valoración	4,5	5,5	5,2	4,8	5	4,5
Precio	2,5	3	2,5	2	4	3
GLOBAL	7	8,5 (PC ACTUAL Recomendado)	7,7	6,8	9	7,5

(1) Indicamos si el gestor dispone de un motor de búsqueda de servidores alternativos
(2) Expresión del número de servidores a los que accede el gestor a la hora de descargar un mismo archivo
(3) Dispone de buscador independiente de aplicaciones y MP3

Características de los gestores de descarga no analizados

Producto	Download Express	Fresh Download	NetAnts	Net Vampire	ReGet Deluxe	Star Downloader
Fabricante	MetaProducts	Freshdevices	AntsSoft	Afreet Software	ReGet Software	Star Downloader
Versión	1.3	5.50	1.25	4.0	3.2 Build 158	1.42
Precio (dólares)	Gratuito	Gratuito	Gratuito	20	29,95	Gratuito
Web	www.metaproducts.com	www.freshdevices.com	www.netants.com	www.netvampire.com	http://deluxe.reget.com	www.stardownloader.com
Características						
Tamaño (Kbytes)	257	1.411	1.138	734	1.331	1.414
Licencia	Freeware	Freeware	Esponsorizado (banners)	Shareware	Shareware	Freeware
Idioma	Castellano	Inglés	Castellano	Castellano	Castellano	Castellano
Compatibilidad	HTTP, FTP, *proxy* *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*	HTTP, FTP, *proxy*, *cookies*
Navegadores propios	No	No	n.d.	No	FTP	No
Servidores alternativos (1)	No	No	n.d.	No	Sí (3)	No
División de archivos	Sí (6)	Sí (8)	Sí (5)	Sí (99)	Sí (ilimitadas)	Sí (4)
Recupera descargas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Horarios descarga	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Servidores simultáneos (2)	1	1	1	1	1	1
Recuperación de conexión	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Descompresor	No	Zip	No	Zip	No	Zip
Navegadores soportados	Explorer	Explorer y Netscape	Explorer, Netscape y Netcaptor	Explorer y Netscape	Explorer, Netscape y Opera	Explorer, Netscape y Opera

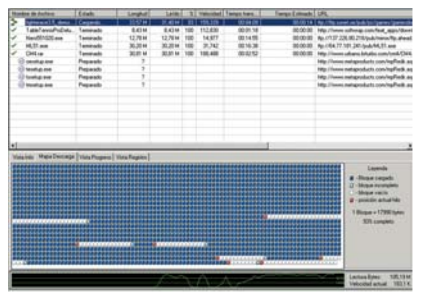
(1) Indicamos si el gestor dispone de un motor de búsqueda de servidores alternativos
(2) Expresión del número de servidores a los que accede el gestor a la hora de descargar un mismo archivo
(3) Dispone de buscador independiente de aplicaciones y MP3

pequeño, el uso del sistema puede ser excesivo, aunque la bajada se apresure ligeramente. Hemos de advertir que las aplicaciones que anuncian en Internet a bombo y platillo funciones de aceleración se basan en la fragmentación de archivos y en su reducción, tarea que puede realizar cualquier gestor actual.

Servidores alternativos

Los mejores gestores suelen utilizar motores de búsqueda de *mirrors* o servidores espejo que albergan copias de los archivos. Éstos lo que hacen es conectarse a las diversas direcciones HTTP o FTP que se han incluido por defecto en la aplicación y que son, más o menos, generales. Si encuentran un sistema alternativo, se conectarán y realizarán un *ping* para testar su velocidad de bajada en ese momento. Llegados a este punto, algunas soluciones, como LeechGet, recopilan información sobre la rapidez de los diferentes *mirrors* y nos preguntan de qué servidor queremos tirar. Otras, como FlashGet, inician automáticamente la descarga desde los más rápidos.

Paralelamente, una vez realizado el enlace, algunos nos conceden el privilegio de acceder a todo el fichero o sólo a una parte. En este instante, debemos cuestionarnos si es mejor hacerlo desde varios sitios o desde el mejor. Como solamente podremos



No siempre la división de archivos en numerosos bloques es beneficiosa. En ocasiones, el gestor puede perder alguna conexión y resultar infructuoso.

conocer el rendimiento real de cada uno una vez puestos en marcha, deberemos elegir de forma aleatoria. En este sentido, nos sorprendió gratamente FlashGet, que fue capaz de «corregir» procesos poco efectivos y de cambiar a los óptimos sin hacernos ninguna pregunta.

Las aplicaciones que tienen este tipo de buscadores suelen admitir la introducción de nuevas direcciones, ya que algunas pueden perder actualidad al poco tiempo. Sin embargo, ésta es una tarea que solamente merecerá la pena que la llevemos a cabo cuando queramos bajarnos archivos de gran tamaño o grandes cantidades de datos, debido a que requiere invertir nuestro tiempo y esfuerzo y sólo será ventajosa cuando vayamos a notar un incremento en la velocidad de la descarga. Hay que tener en cuenta que, por regla general, el servidor en el que hemos encontrado el archivo suele ser el mejor.

Conclusiones

Hoy en día, no hay excusa posible para despreciar una buena utilidad de este tipo en sustitución de la integrada en Windows. Las ventajas son evidentes y los inconvenientes, en cuanto a las versiones gratuitas (*adware/spyware*), parecen haber desaparecido casi por completo. Otros beneficios son la organización de las descargas por grupos en su interfaz, la información estadística (sobre tiempos de descarga, conexiones necesarias, *ping* del servidor, «megas» descargados, enlaces utilizados, etc.), la posibilidad de pausar y reanudar los procesos en cualquier momento o el control sobre los programas obtenidos y sus ubicaciones.

Un comentario final que no queremos dejar de hacer corresponde al precio que hay que pagar por las herramientas analizadas. Comprobaréis que hemos indicado su coste en dólares. La razón es doble: por una parte, porque se trata de software que compraremos y bajaremos a través de Internet; por otra, debido a la fluctuación que están viviendo los mercados en el momento de escribir estas líneas. **PCA**

Download Accelerator Plus 5.3

Su sencillez y la posibilidad de utilizarla sin ningún coste la convierten en una de las herramientas de este tipo más extendida

● ● ● Quizás el secreto de su éxito sea que nos encontramos frente al software de descarga más simple del momento porque, si hablamos de características, lo cierto es que se queda por detrás de sus rivales más directos.
Se integra con Explorer y Netscape, aunque en ocasiones no es capaz de ejecutar los enlaces con un solo clic y necesita que los pinchemos y arrastremos a su interfaz para hacerlo de forma fiable. Dispone de un buscador de servidores alternativos, pero en nuestras pruebas no utilizó esta función. Por defecto, divide el archivo sobre el que va a trabajar en cuatro partes, lo que puede llegar a resultar insuficiente.

En su interfaz no cuenta con un organizador de descargas y apenas nos ofrece información sobre las mismas; aunque sí lo hace en una ventana individual, que resulta excesivamente grande e incómoda al permanecer abierta mientras dura todo el proceso.
De otro lado, contempla la gestión de horarios y es compatible con HTTP, FTP y servidores *proxy*. También dispone de extractor de ficheros ZIP y puede forzar el uso de un antivirus para los archivos descargados.
Pese a sus deficiencias, libera al usuario novato de la toma de decisiones, al no tener que definir apenas ningún parámetro.
La aplicación está en inglés, pero existe una versión alternativa con *language pack* que incluye el idioma castellano. A su vez, está disponible con licencia gratuita, a cambio de utilizar *banners* en su interfaz. Para adquirir la edición Premium, supuestamente más rápida, tendremos que pagar 29,95 dólares. Mientras, por 39,90 dólares podremos conseguir SpeedOptimizer, un software añadido que acelera las descargas.



Download Accelerator Plus 5.3

Características
Compatible HTTP y FTP. División de archivos en cuatro fragmentos. Licencia shareware de 30 días. Compatible con navegadores Explorer, Netscape y Opera. Soporta *cookies*, *proxy* y establecimiento de horarios de descarga

Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: SpeedBit

Web
www.speedbit.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	2,5
GLOBAL	**7**

FlashGet 1.40

Enfrentado a GetRight, este desarrollo se disputa con su directo competidor el podio en la gestoría de descarga

FlashGet 1.40

Características
Navegador HTTP y FTP. Control horario de descarga. División de archivos hasta en 10 bloques. Descarga por defecto 100 Kbytes. Soporta Explorer y Netscape. Múltiples conexiones por servidor. Licencia shareware y libre (patrocinada)

Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: Amazesoft

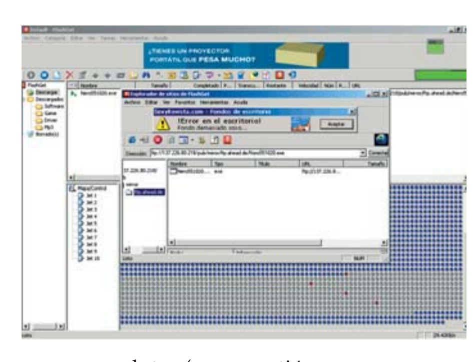
Web
www.amazesoft.com

Calificación

Valoración	5,5
Precio	3
GLOBAL	**8,5**

PC ACTUAL Recomendado

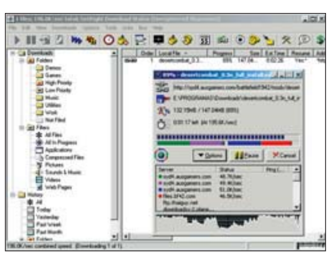
● ● ● Ambos gestores comparten las características de sencillez de instalación y uso. Sin embargo, una de sus diferencias se encuentra en la utilización que hacen de los servidores alternativos. FlashGet es igual o menos potente que GetRight en conjunción con su servicio *http://filemirrors.com*, pero para archivos que no están contemplados en esta web dispone de medios de búsqueda más eficaces. Además, éste puede establecer diez conexiones a un mismo sistema, algo que no siempre es capaz de conseguir su contendiente.
Sin embargo, el principal valor añadido de FlashGet es su uso libre, siempre y cuando consintamos la instalación del software *adware* en nuestro equipo, que ejecuta *banners* en su interfaz. Aunque también podemos disfrutarlo en modo shareware durante 30 días. Cualquier versión permite acceder a todas sus funciones desde el principio. Así, por ejemplo, tenemos la posibilidad de dividir las bajadas en diez conexiones independientes. En la práctica, hemos comprobado un comportamiento automatizado muy adecuado, ya que, por defecto, busca servidores alternativos para obtener el archivo por partes; y, si no funcionan o lo hacen lentamente, se reconecta al central sin precisar la intervención del usuario.
Los aspectos a favor de este producto se basan en que nos permite elegir el idioma castellano, al margen de realizar descargas por lotes (una cuestión ideal para las que están divididas en muchos archivos), soportar *cookies*, guardar muchos más datos que su oponente GetRight de los ficheros descargados y de disponer de una interfaz mucho más intuitiva y cómoda que aquél.
En contra, para terminar, señalaremos que tiene menos opciones de configuración que su competidor, pero lo cierto es que no se echa de menos ninguna importante. **PCA**



GetRight 5.0

La última versión de esta utilidad no ofrece muchas novedades, pero mantiene las funcionalidades de una de las mejores soluciones del momento

●●● Ser una de las aplicaciones de descargas más longevas le ha servido para ir acumulando una gran cantidad de funcionalidades. De este modo, sus principales características son la comodidad y la sencillez de uso, que apenas necesita intervención por parte del usuario para trabajar a pleno rendimiento. Eso sí, por defecto no se ejecutan algunas funciones interesantes, como las búsquedas alternativas de *mirrors* (donde se almacenan las copias del archivo que estamos bajando), la visualización de los sistemas utilizados y la segmentación de ficheros para su descarga simultánea.
Las novedades de la 5.0 se concentran en el procesamiento de *cookies*, que han sido un tradicional obstáculo para ciertas webs, y en la mejora de sus navegadores HTTP y FTP. Además, se ha eliminado el molesto *gator*, un asistente para rellenar formularios y que podría comprometer la seguridad del usuario.
Sus limitaciones son: el idioma (ya que la herramienta está en inglés), la división de la descarga en diez partes (en ocho su versión shareware) y la obligación de que ciertas acciones se tengan que realizar de forma manual.
De agradecer son, por su parte, opciones como la configuración de tiempos para retomar la conexión si se pierde y la programación tanto de horarios para comenzar y parar las descargas como para utilizar un antivirus o apagar el equipo. El programa graba, por defecto, bloques de



100 Kbytes, pero esto también es modificable. Destacamos, por último, el uso del sitio *http://filemirrors.com*, un servicio de GetRight en el que los usuarios comparten información sobre servidores alternativos que son de visita obligada.
El producto está en versión shareware con 30 días de uso. Una vez superado este periodo, podremos utilizarlo, pero tendremos que esperar 30 segundos para iniciar cada descarga.

GetRight 5.0

Características
Navegador HTTP y FTP. Control horario. División de archivos hasta en diez bloques. Servicio *http://filemirrrors.com*. Descarga por defecto de 100 Kbytes. Soporta Explorer y Netscape. Única conexión por servidor. Licencia shareware

Precio
25 dólares

Contacto
Fabricante: Headlight Software

Web
www.getright.com

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	**7,7**

Go!Zilla Free 4.11

A pesar de incluir la palabra *Free* en su nombre, se trata de un software de uso libre sólo durante 30 días



●●● El producto que nos ocupa está destinado a un sector de mercado más joven, así lo demuestra su conseguida interfaz gráfica y la ausencia de algunas funciones importantes.
A diferencia de otros gestores, no facilita administrar la división de archivos, ya que el mismo programa se encarga de realizarla, partiendo los ficheros hasta en ocho partes. Lo mismo ocurre con los servidores alternativos y con el tamaño mínimo de cada bloque descargado. Por otro lado, el pequeño tamaño de letra que utiliza, incluso en su interfaz, hace que sea incómodo de usar. La última gran ausencia es la función de gestión de horarios.
Sí tiene, respecto al resto de características, entre otras, la opción de obligar a nuestro antivirus a analizar los archivos, realiza descargas desde FTP y HTTP y sistemas *proxy*, busca servidores alternativos, admite *cookies* e informa sobre los aspectos más importantes de su cometido. Por defecto, lanza la instalación de su propio navegador web para mejorar la compatibilidad, pero es posible cancelarla antes de que se ejecute.
Durante nuestro análisis, hemos podido comprobar una utilización excesiva del disco duro, lo que nos lleva a concluir que descarga bloques muy pequeños (no demasiado aconsejable).
Además, no hace ninguna pregunta a la hora de capturar enlaces desde una web o un FTP, guardando simplemente los archivos en el sitio y en las opciones establecidos por defecto. Aspecto que, por otra parte, hace más cómoda la captura de decenas de enlaces consecutivos.
Por último, señalaremos que incluye un descompresor Zip.
El software está en inglés, pero podemos traducirlo a través de la aplicación LingoWare. Una conversión nada recomendable, ya que, después de aplicarla, experimentamos errores en la ejecución del gestor. Al cabo de 30 días, no podremos utilizar el software de ninguna manera, de manera que se trata de una utilidad bastante restrictiva en cuanto a su licencia. **PCA**

Go!Zilla Free 4.11

Características
Compatible HTTP y FTP. División de archivos. Puede forzar uso de antivirus. Licencia shareware de 30 días. Descompresor Zip integrado. Navegador Smart Explorer

Precio
29,95 dólares

Contacto
Fabricante: DigitalCandle

Web
www.gozilla.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2
GLOBAL	**6,8**

LeechGet

Si queremos disfrutar de todas las funcionalidades de una aplicación de pago, pero no pretendemos desembolsarr ningún dinero, ésta es la mejor opción

●●● Al margen de su gratuidad y disponibilidad en castellano, entre sus funciones destaca la división de archivos hasta en 30 partes, el uso del antivirus, el restablecimiento del número de conexiones, la descarga de webs completas y desde un navegador FTP, el potentísimo motor de búsqueda de servidores alternativos y la información que brinda sobre los procesos efectuados. Es intuitivo, rápido y efectivo, permitiéndonos llegar a la conclusión de que lo tiene casi todo.

Ahora bien, ¿qué le falta? Simplemente algunos detalles sin importancia; por ejemplo, no permite modificar los parámetros de bajada una vez iniciada, no ofrece una gran cantidad de información sobre el proceso en curso y carece de algunas herramientas de configuración, que, en realidad, no se echan en falta. Tampoco puede bajarse varias partes de un mismo fichero que esté disgregado en distintos servidores, sino que siempre «tira» del mismo sistema.

Además, el fabricante sólo asegura su compatibilidad con el navegador Explorer.

Teniendo en cuenta estos parámetros, deberíamos preguntarnos si LeechGet es la elección más adecuada. Si no queremos gastarnos dinero en un gestor, pero deseamos tener casi todas sus funcionalidades y, además, nos gusta «trastear» con las aplicaciones, sin duda, la respuesta es afirmativa.

Antes de terminar el análisis, nos gustaría destacar un aspecto incómodo: es bastante «preguntón», es decir, requiere de nuestra intervención para iniciar cada descarga. Aun así, se trata de la mejor opción freeware que podemos utilizar, y ni siquiera obliga a visionar publicidad.

LeechGet

Características
Compatible HTTP y FTP. División de archivos en 30 fragmentos. Freeware. Soporta *proxy*. Establecimiento de horarios de descarga. Activación de antivirus. Búsqueda de servidores alternativos

Precio
Gratuito

Contacto
Fabricante: Cronosoft

Web
www.leechget.de

Calificación

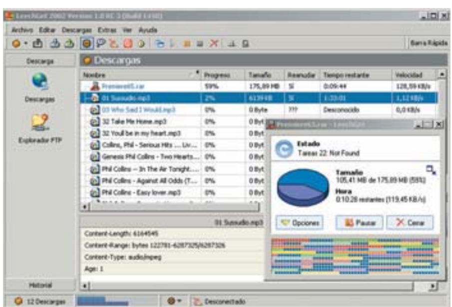
Valoración	5
Precio	4
GLOBAL	**9**

PC ACTUAL Recomendado

Mass Downloader 2.5

Sin duda, será la elección de los usuarios más ávidos, insaciables y voraces de este tipo de utilidades al permitir la descarga incluso de los *links*

●●● Un software que lleva a cabo su principal función pulsando el botón derecho del ratón sobre cualquier página. Éste es el pistoletazo de salida para descargar todo lo que ofrece una página web o un servidor FTP. Esta aplicación captura todas las imágenes, enlaces, documentos y archivos presentes, pero no los ocultos, por lo que sólo es útil para aquellas que tienen sus enlaces a la vista. Una vez capturados los elementos, una nueva interfaz nos dará a elegir con qué archivos queremos contar.



No dispone de la búsqueda de servidores alternativos por motivos obvios, ya que es una aplicación cuya principal función es bajarse «todo» de una web.

Paralelamente, puede establecer tiempos para volver a conectarse y configurar un determinado número de intentos antes de dar por imposible su cometido.

Divide por defecto en diez partes cada archivo y, aunque permite más particiones, en la práctica soporta sólo hasta 20. Eso sí, en nuestras pruebas no ha conseguido conectar con todas a la vez, por lo que al final resulta contraproducente. Además, sólo admite su programación y otras opciones si la descarga se hace de forma individualizada, lo que puede resultarnos muy pesado.

Una de sus principales virtudes es su traducción al castellano y la compatibilidad con todo tipo de navegadores, al tiempo que soporta *cookies* y servidores *proxy*.

En términos generales, podemos definirlo como un gestor que no requiere en exceso de nuestra intervención y que dispone de una interfaz muy cómoda y accesible desde el principio, en la línea de GetRight o FlashGet, pero dedicado a las descargas masivas. **PCA**

Mass Downloader 2.5

Características
Compatible HTTP y FTP. División de archivos. Shareware de 30 días. Compatible con Explorer, Netscape, NetCaptor y Opera. Posibilidad de descargar páginas completas. Soporte de *cookies* y *proxy*

Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: MetaProducts

Web
www.metaproducts.com

Calificación

Valoración	4,5
Precio	3
GLOBAL	**7,5**

Algo más que un chat de empresa

El estándar de comunicación del futuro comienza a despegar hoy

Entre el excesivo formalismo del correo electrónico y la naturalidad de las conversaciones telefónicas, la mensajería instantánea lucha por hacerse con el mercado corporativo. ¿Lo hará? En este artículo repasamos todas las claves.

La mensajería instantánea no tuvo un especial impulso en sus comienzos; de hecho, los principales proveedores no veían en este software, que se dejaba en manos de desarrollos espontáneos, ninguna atractiva fuente de ingresos hasta que, a mediados de los 90, AOL lanzó su servicio específico. Desde entonces, la mensajería se ha ido afianzando como uno de los principales alicientes a la hora de utilizar Internet.

La inmediatez de la comunicación, en relación con los clásicos programas de correo electrónico, y su sencillez de uso la convierten en la aplicación favorita de miles de internautas. Es más, el tiempo de navegación por usuario ha ido disminuyendo año a año, mientras que el de uso de estos programas experimenta un constante aumento. A Microsoft esta circunstancia no se le pasó por alto y en su XP ya incorporaba Windows Messenger, compatible con MSN Messenger pero cuya principal función es la de ejercer como herramienta de mensajería instantánea corporativa.

Sin embargo, como decíamos, los comienzos fueron vacilantes. El *chat*, término acuñado para definir las conversaciones mediante mensajería instantánea, rápidamente adoptó connotaciones juveniles. Parecía un medio de comunicación para ligar, para adolescentes, para trabajadores que perdían su tiempo productivo o incluso para mantener charlas subidas de tono. Sólo tras la brutal evolución de usuarios conectados, empresas como AOL, Microsoft o Yahoo! «redescubrieron» estos productos como potenciales fuentes de ingresos e introdujeron iconos que expresan emociones (emoticonos), así como la posibilidad de enviar y recibir archivos, comunicarse por voz IP, realizar videoconferencias, mantener listas de contactos, etc.

Además, estas herramientas permiten saber quién está a la escucha, expulsar o admitir miembros o realizar llamadas, con lo que tenemos más control sobre la otra parte de la conversación que los clientes de *e-mail*, un medio más formal y rígido. Los servicios de mensajería tienen otra ventaja: aceptan listas de contactos de distintos ambientes (trabajo, familia, amigos...) y todo con una sola cuenta de correo. Así las cosas, numerosas compañías empezaron a ver este software como un sistema para sus empleados rápido, efectivo y que ahorraba en la factura telefónica. Hoy en día, otros de sus atractivos son las nuevas funcionalidades



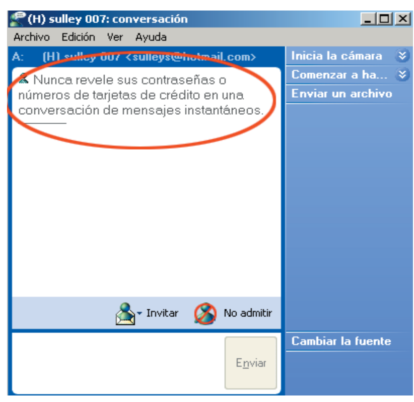
adaptadas a empresas en cuanto a seguridad y control de las comunicaciones.

Seguridad

Por ahora, los principales distribuidores de software de seguridad, como Karspersky, Panda o Symantec, no ofrecen módulos adicionales para programas de mensajería pero sí para correo electrónico, ya que entienden que estas aplicaciones no son especiales puertas de virus. Eso sí, su funcionamiento está vigilado genéricamente por todos los antivirus. Los programas de mensajería, al igual que los de correo, permiten enviar mensajes adjuntos, por lo que su ejecución supone un riesgo para usuarios confiados.

Vicente Coll, gerente de Ontinet, empresa distribuidora de Outpost Firewall y Karspersky Antivirus, afirma que «*la seguridad depende en gran medida del factor humano*». Es el usuario quien debe actualizar su sistema con los parches que se ofrecen gratuitamente al pagar la licencia del producto; quien debe actualizar su antivirus cada día y quien no debe ejecutar archivos enviados a través de Internet alegremente. Paradójica resulta también la afirmación de que«*si mantenemos nuestro software, incluido el de mensajería, permanentemente actualizado con los parches gratuitos publicados periódicamente, apenas serían necesarios los cortafuegos*». Simplemente accediendo en Internet Explorer a *Herramientas/WindowsUpdate* y descargando los parches semanalmente, una empresa aumentaría su seguridad en un 90%.

En cuanto a la mensajería instantánea, los ataques no han hecho más que comenzar. El año pasado Yahoo! tuvo que parchear su Messenger para evitar la vulnerabilidad por *buffer overflow* o accesos no permitidos al equipo del usuario. AOL y MSN tampoco están exentas de riesgo y cada nueva versión parchea alguna nueva vulnerabilidad de la anterior. Con todo, el uso «poco cuidadoso» de este software es el que más quebraderos



Microsoft ha entendido desde el primer momento que la confidencialidad de los programas de mensajería puede violarse con facilidad y así lo avisa en su MSN Messenger: «*Nunca revele sus contraseñas [...]*».



de cabeza produce. Por ejemplo, los ejecutivos de eFront vieron cómo se hacían públicas en Internet algunas conversaciones comprometedoras entre sus directivos, lo que provocó la dimisión de algunos empleados. Esta vulnerabilidad vino por la capacidad de ICQ de guardar en archivos —logs— las conversaciones salientes y entrantes, opción que no habilitan por defecto AOL IM, Yahoo! Messenger o MSN Messenger.

Otro medio de espionaje se puede basar en *sniffers* o aplicaciones que captan los paquetes enviados y recibidos y los traducen para escuchar, literalmente, las conversaciones de los usuarios. Lo más grave es que se trata de programas que incluso un aficionado puede utilizar perfectamente, comprometiendo la confidencialidad de una organización de forma sencilla. Como respuesta, los sistemas de encriptación, utilizados hace mucho tiempo para el correo electrónico comienzan a reproducirse en mensajería. Trillian Pro, por ejemplo, incluye codificación de 128 bits compatible con AOL IM e ICQ, pero todavía no dispone de esta capacidad con MSN, Yahoo! ni IRC. Los servicios de mensajería corporativa de Yahoo!, IBM Lotus Sametime, AOL y Wiredred también disponen de cifrado.

Unificar las comunicaciones

Una de las principales pegas a las que se enfrenta un usuario de mensajería instantánea es la incompatibilidad con otras aplicaciones, cosa que no ocurre con las propuestas de correo electrónico. AOL, la semilla de este software —actualmente, robusto árbol—, promovió su sectarismo hasta que aceptó las cláusulas de compatibilidad que se incluían dentro de las condiciones para la compra de Time Warner. En consecuencia, los protocolos pasaban a ser públicos y suponían el pistoletazo de salida a la competencia: Yahoo!, MSN, etc.

De todos modos, también surgieron desarrollos que pretendían resolver este inconveniente, como Trillian, que ya consigue hacer compatibles los servicios de mensajería de ICQ, MSN, Yahoo! y AOL IM. En el pasado mes de marzo, lo adjuntábamos en nuestro DVD ACTUAL al tiempo que, en el interior de la revista, detallábamos paso a paso cómo empezar a usarlo y cuáles eran sus funciones esenciales. No obstante, podéis ampliar información en *http://usuarios.lycos.es/mundotrillian* pues, aunque no se trata de la página oficial del producto (*www.ceruleanstudios.com*), es la mejor referencia del programa en castellano.

Microsoft Exchange 2000

En cuanto a mensajería instantánea corporativa, Microsoft supo «leer» las necesidades de la empresa, por lo que incluyó en su servidor de correo Microsoft Exchange 2000 un servicio de mensajería instantánea que se ubicaba tras el *firewall* de la red. Su principal beneficio se resume en el control de las comunicaciones bajo el servidor, lo que presupone una garantía de seguridad.

La consultora Nielsen/NetRatings apunta que unos 13 millones de empleados usan programas de mensajería instantánea en sus respectivos puestos de trabajo

El cliente de mensajería de Exchange 2000 es Windows Messenger si utilizamos Windows XP y MSN Messenger si recurrimos a un sistema operativo anterior. No debemos confundirlo con MSN Messenger (*http://messenger.microsoft.com/es/*), ya que este último está orientado al mercado de consumo y su autenticación está basada en Microsoft Passport. El .NET Passport es un servicio que permite a los usuarios crear un nombre de inicio de sesión y una contraseña únicos que puede utilizar en los sitios colaboradores de éste.

En cuanto a la seguridad de las comunicaciones mediante Exchange 2000, los procesos de autenticación se basan en el Active Directory (Directorio Activo), por lo que se producen en el propio servidor de la empresa. El software de mensajería también posibilita enviar mensajes a otras instalaciones Exchange en Internet y a usuarios del servicio .NET Passport.

Mediante Windows Messenger, es factible mantener conversaciones privadas y conocer la presencia de otras personas conectadas. Además, los usuarios pueden unirse a salones o canales de charla en directo. Un servidor de Exchange es capaz de alojar varias comunidades, cada una de ellas al servicio de distintas organizaciones de negocio o de interés público. El principal defecto de este método es que la seguridad se enmarca dentro de la red corporativa o entre plataformas Exchange y por defecto no habilita ningún tipo de encriptación ni registro de las comunicaciones. Asimismo, esta solución permite al administrador limitar el grupo de trabajo del usuario, darle de alta o denegarle el servicio, pero no ofrece muchas más opciones de cooperación, aspecto que pretende paliar el nuevo software integrado con Windows 2003 Server

La actualización constante y la documentación son las bases fundamentales para evitar vulnerabilidades. Páginas como *www.vsantivirus.com* nos informan día a día y en castellano.

Exchange 2000 también proporciona un servicio de conversación basado en el IRC (*Internet Relay Chat*), por el que se pueden organizar charlas en línea o en modo auditorio. En este último caso, un moderador puede remitir mensajes a la audiencia o el ponente recibir preguntas sin interrumpir la conversación general. El complemento de Exchange, Conferencing Server, que se adquiere de forma separada, añade la capacidad de realizar conferencias de voz, vídeo y datos, donde el servidor gestiona la moderación de la comunicación y los recursos asignados.

Igualmente, con Exchange 2000 es posible generar una lista personalizada de contactos, ver los que están en línea, sin conexión o disponibles, enviar mensajes, archivos, utilizar voz y vídeo, usar la funcionalidad de pizarra y compartir aplicaciones, además de ofrecer posibilidades de administración remota; todo ello dentro del servidor Exchange 2000. Por su parte, Windows Messenger tiene la habilidad de emplear diferentes protocolos y servidores: .NET Messenger Service para contactar con usuarios en todo el mundo; Exchange 2000 IM Server para dentro de la empresa; e IETF SIP Proxy Servers para comunicaciones multimedia. La transmisión de los dos primeros se realiza por TCP, pero el último puede recurrir a TCP, UDP o SSL sobre TCP (encriptado). El protocolo SIP es el pretendido nuevo estándar del futuro para comunicaciones multimedia en tiempo real.

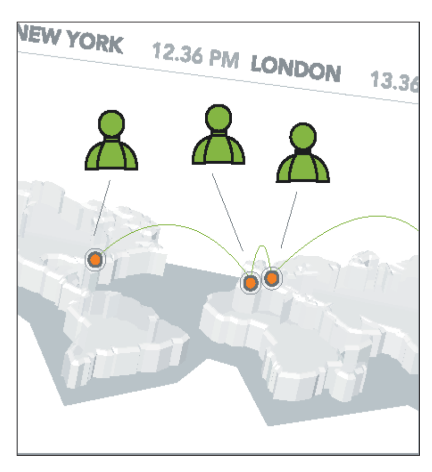
Otro aspecto que un administrador debe considerar con Windows Messenger, las funciones de compartir archivos, enviar y recibir ficheros, el acceso remoto y las comunicaciones multimedia mediante SIP es que dan problemas si nuestra empresa está detrás de un *firewall* y queremos realizar estas actividades con alguien que está al otro lado. Para su solución, os remitimos a *www.microsoft.com/windowsxp/pro/techinfo/deployment/natfw/related.asp*.

Exchange 2000 ronda el precio de 800 euros más 75 euros por usuario, aunque existen opciones más baratas para pymes —con soporte para 50 puestos—. Hablamos de Small Business Server 2000 por 1.500 euros (incluye: Windows 2000, Exchange 2000, SQL Server e ISA Server).

Greenwich

Microsoft ya presentó el año pasado la primera beta del nuevo servidor para comunicaciones en tiempo real (*Real Time*

El servicio de AOL tanto para el usuario final como para el corporativo todavía no ha cosechado en nuestro país el irrenunciable éxito del que presume al otro lado del océano Atlántico.

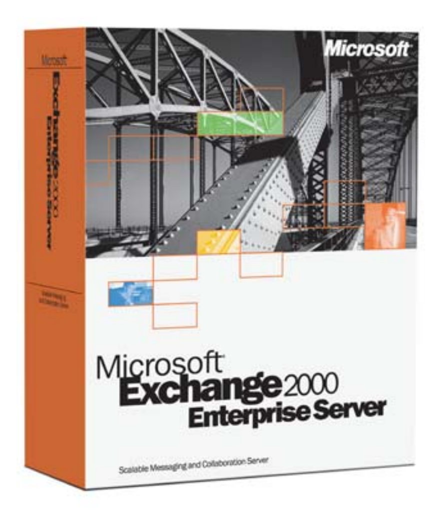


Communications o RTC) conocido internamente como Greenwich y diseñado para funcionar sobre Windows Server 2003. Constituye la última apuesta de la firma de Gates por la mensajería instantánea corporativa y estará integrada en Windows Server 2003. Ofrecerá encriptación en las comunicaciones tanto en la intranet como fuera de ella, ya que podrá utilizar los servidores .NET.

Todo parece indicar que esta fórmula de comunicación reemplazará al correo electrónico; según Gartner, lo hará en el 2005

Por supuesto, proveerá de mensajería por voz, vídeo y *chat*, al tiempo que aportará características mejoradas respecto a las ya existentes en Microsoft Exchange 2000. Fundamentalmente, se centrarán en aspectos tales como seguridad (cifrado de la información punto a punto), autenticación, gestión de usuarios y políticas de grupo, registro y archivado de comunicaciones, soporte para voz, etc. En la misma línea, dará garantías para realizar transacciones de forma segura, almacenar conversaciones y certificar la identidad del interlocutor.

En otro orden de cosas, el gigante del software ha hecho compatible a Greenwich con SIP *Session Initiation Protocol*, protocolo de estandarización de comunicaciones aconsejado por IETF (*Internet Engineering Task Force*)



para establecer, mantener y terminar sesiones de mensajería instantánea con contenidos multimedia; esto es, vídeo y audio.

Para las finanzas: Reuters Messaging

Microsoft y Reuters, grupo global de información financiera, noticias y tecnología, han lanzado conjuntamente un servicio dedicado especialmente a la industria financiera al que, según Reuters, ya se han registrado alrededor de 1.100 firmas. El programa permite ver quién está en línea a la hora de realizar cualquier tipo de gestión. Obviamente, se pueden mantener conversaciones directas o por grupos.

Reuters Messaging ha sido difundido a lo largo del Grupo Reuters y cerca de 15.000 empleados lo están utilizando para comunicarse entre sí y con sus clientes. Se integra con MSN Messenger pero, para acceder al servicio de Reuters, tendremos que registrar a cada usuario y a su empresa en *www.reuters.com*. De todas maneras, en principio no es necesario instalar ningún software tras el *firewall* de la empresa. De otra parte, también está basado en el *Session Initiation Protocol* (SIP), posible nuevo estándar de la industria, lo que denota la vocación de estandarizar su sistema con otros de mensajería.

Si la empresa que quiera utilizar RM dispone de más de 200 empleados, Reuters aconseja la instalación de Reuters Messaging Forwarding Proxy Server para soportar tal carga de usuarios. Sus requisitos son: 1 Gbyte de memoria RAM y Windows 2000 Server con SP3. Este servidor admite almacenar los mensajes entrantes y salientes en una base de datos SQL.

En definitiva, se trata de una herramienta de mensajería en tiempo real integrada en MSN Messenger y bajo el estándar SIP, utilizado por la nueva plataforma Greenwich y por IBM Lotus Sametime, lo que es garantía de estandarización. En cuanto a la seguridad en las comunicaciones, dispone de encriptación SSL de 128 bits. Para ampliar los datos acerca de este producto, podéis consulta la web *www.reuters.com/messaging*.

IBM Lotus Sametime

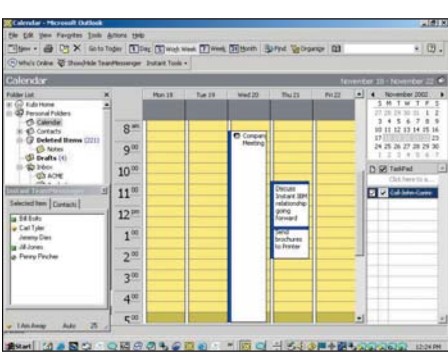
Tal como afirma IDC, ésta es la solución elegida por el 70% de las compañías que utilizan mensajería instantánea corporativa. Su primera versión para empresas comenzó su



Trillian Pro es la única herramienta que puede contactar con los principales proveedores de mensajería y que además incluye posibilidades de encriptación.

Instant TeamMessenger

Este producto de Instant Technologies se aprovecha de la expansión empresarial de IBM Lotus Sametime para ofrecer a las organizaciones un software compatible de mensajería perfectamente integrado en Oultook. Constituye una pequeña aplicación en la que podremos validarnos en un dominio con el mismo correo con el que nos haya dado el alta el administrador. Permite utilizar las listas de contactos de Outlook para mandar mensajes instantáneos entre usuarios y ver quién tiene la comunicación abierta. Por supuesto, personaliza los listados de contactos para crear grupos de conversación, por ejemplo. Asimismo, es factible guardar las conversaciones que se desee e informar al resto de usuarios de nuestra disponibilidad. Instant TeamMessenger (*www.instanttech.com*) puede adquirirse por un precio de 25 dólares por licencia, requiere Lotus Sametime 1.5 o posterior y Outlook 2000 o posterior. Existe la oferta de 10 licencias por 100 dólares.



TeamMessenger se implanta en Outlook y necesita de la instalación previa de IBM Lotus Sametime.

WiredRed Software

La aplicación más importante de esta compañía, e/pop, está dedicada a la mensajería instantánea corporativa. De todas sus versiones, la más avanzada es la Professional Client e incluye dos herramientas diferenciadas: Enterprise IM, con capacidad para comunicarse con grupos, adjuntar archivos y organizar citas; y Enterprise Chat, que permite conversar con cientos de usuarios a la vez y establecer comunicaciones privadas amén de aportar funciones para moderadores.

Se trata de un software centralizado en el servidor de la empresa que codifica los contenidos para mayor seguridad y dispone de herramientas de auditoria y administración. Puede establecer grupos de influencia y notificar la presencia o no de usuarios. Es capaz de compartir ficheros, favorecer el control remoto y utilizar redes privadas virtuales. Facilita la comunicación de voz sobre redes IP y soporta la autenticación de usuarios. Entre sus adeptos, podemos mencionar a Ernst & Young, PricewaterhouseCoopers, Volkswagen, e incluso el FBI. Inusualmente, podremos descargarnos el software servidor y el cliente de su página oficial (*www.wiredred.com*) y probarlo durante 30 días. Los precios de e/pop Professional van desde los 199 dólares para 5 usuarios hasta los 1.990 para 50.

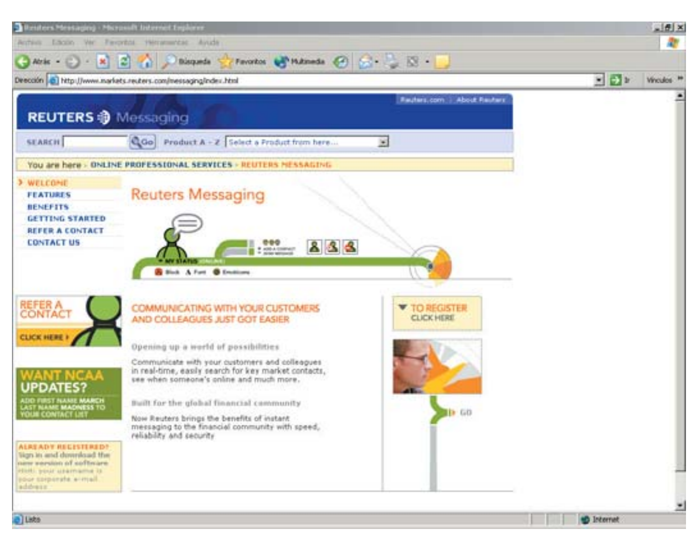


WiredRed es uno de los pocos proveedores que ofrece versiones de demostración para servidores y clientes.

comercialización hace 3 años. En noviembre del año pasado, IBM presentó su última versión: Lotus Sametime 3.0, que se compone de Sametime Server, Sametime Client y Developer Toolkits (herramientas para desarrollo).

A diferencia de Exchange, Sametime es un servicio exclusivo de mensajería instantánea, por lo que ofrece muchas más opciones que el desarrollo de Microsoft. En este sentido, el software servidor Sametime permite gestionar el tráfico entre sus clientes consistente en textos, audio y/o vídeo, compartición de archivos y datos mediante pizarras virtuales. Del mismo modo, posibilita el acceso de otros usuarios al equipo cliente para solventar cualquier problema, además de la traducción instantánea de los mensajes. Los usuarios son autenticados por el servidor Sametime y, por supuesto, utiliza encriptación entre los clientes.

Como es lógico, da a conocer quién está conectado y su disponibilidad, al margen de ofrecer la oportunidad de grabar las conversaciones desde la interfaz del cliente o del servidor. Además, dos empresas con Sametime instalado pueden comunicarse entre sí de forma segura —encriptada— basándose en la dirección de *mail*, cosa que no sucede fuera de este ámbito. Mientras, el administrador puede monitorizar la actividad de los clientes, guardar registros y editar un buen número de privilegios, como la capacidad para compartir ficheros o tolerar la entrada de un cliente en un grupo determinado.



Reuters Messaging es una herramienta de comunicación instantánea y pública de la agencia francesa que está totalmente integrada con MSN Messenger.

Las mejoras incluidas con su ´última edición se basan en su compatibilidad con Windows NT, 2000, IBM iSeries con IBM OS/400 y Sun Solaris Versión 8. El software cliente está soportado en todos los Windows desde la versión 95. Una de las principales bondades es el Developer kit, mediante el cual podremos integrar esta herramienta con casi cualquier aplicación: Lotus Notes, exploradores, paquetes ofimáticos, etc. A todo se suma la capacidad de incorporar archivos de Office y demás aplicaciones dentro de Lotus Sametime para establecer colaboraciones entre grupos de trabajo, por ejemplo. Otra innovación de esta entrega se localiza en su perfecta integración con todo tipo de plataformas *wireless*. Además, se pueden realizar conferencias vía web.

Lotus Sametime tiene, aproximadamente, más de siete millones de usuarios en todo el mundo (fuente: Osterman Research). Utiliza el protocolo SIP, por lo que, en principio, es compatible con cualquier otra comunidad de mensajería que lo soporte, pero la realidad es que las empresas deben llegar a acuerdos de coexistencia entre aplicaciones. De momento, Lotus Sametime lo hace bien, ya que acaba de finalizar un acuerdo con Terra Lycos para compatibilizar ambos sistemas de mensajería. La versión 3.0 tiene un precio recomendado de 42,63 euros por usuario y no se fija un número mínimo de licencias. Entretanto, Sametime Server y Developer Toolkits se entregan de forma gratuita. Más información en *www.lotus.com*.

La seguridad es una cuestión peliaguda, el año pasado, Yahoo! tuvo que parchear su Messenger para evitar vulnerabilidades



Uno de los principales beneficios de estos programas, tanto al nivel de usuario como del profesional, es conocer quién está en línea en cada momento.

Yahoo! Messenger Enterprise Edition

Yahoo! cuenta con las segunda mayor masa de clientes en España. De hecho, en su lucha con MSN no ha dejado de incorporar los últimos avances tales como el uso de *webcams*, VoIP, etc. Por supuesto, también se ha metido de lleno en la batalla por el mercado corporativo con su nuevo servicio: Yahoo! Messenger Enterprise Edition (YMEE en adelante).

Pese a que todavía no está en marcha en España, Yahoo! ya anuncia como uno de sus principales atractivos la seguridad en las comunicaciones (encriptación SSL de 128 bits), aunque debemos saber que existen ciertas limitaciones. Entre ellas, soporta el cifrado sólo para comunicaciones punto a punto y entre clientes de YMEE, ya sea dentro de la misma organización o dos distintas, y tampoco se encriptarán las conferencias o la transmisión de archivos. Abundando en la seguridad, hemos de destacar la autenticación de usuarios mediante el Directorio Activo de la empresa o el correo del usuario. Asimismo, existen otras herramientas de autenticación como firmas digitales e identificadores únicos. Desde luego, los administradores tienen la potestad para bloquear usuarios y, algo menos usual, forzar la utilización de antivirus. También están facultados para activar y desactivar la funcionalidad del cliente en cuanto a la transmisión de archivos y conversaciones, así como adaptar los botones, pestañas, enlaces, texto e iconos empleados en la interfaz del cliente desde una herramienta centralizada. En cuanto a los problemas de almacenamiento; incluye herramientas de registro que permiten cumplir los requisitos para ciertas compañías y auditar todos los mensajes de entrada y salida.

Los servidores de Yahoo! no guardan mensajes. La gestión de almacenamiento se efectúa mediante el software de FaceTime e IMlogic, firmas con las que Yahoo! ha llegado a un acuerdo de colaboración para este proyecto. Estos programas, que se cargan en el servidor de la empresa, proporcionan funciones de auditoría, archivo y registro. Yahoo! también

promueve el uso de YMEE con el conocido Messenger, facilitando al administrador herramientas de seguridad y almacenamiento, así como un mayor control sobre los mensajes enviados y recibidos y las funciones habilitadas en cada cliente Messenger. El precio fijado por usuario es de 30 euros. Podéis profundizar en sus características en el sitio *http://enterprise.yahoo.com/messenger*.



IBM Lotus Sametime permite integrar servicios de mensajería en casi cualquier aplicación, por ejemplo, en un explorador.

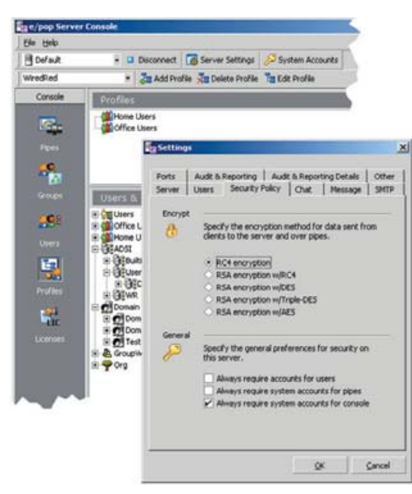
AOL Instant Messenger

AOL IM es la principal proveedora de servicios de mensajería en EEUU pero su éxito es mucho menor en España, puesto que el sonado acuerdo entre HP y AOL, que ha contratado sus servicios de mensajería empresarial, todavía no tiene efecto en nuestro país. Esto nos da una idea del poco calado de este proveedor en beneficio de otros más consolidados como MSN Messenger o Yahoo! Messenger.

AOL ha comercializado Enterprise AIM Service, que incluye herramientas como AIM Enterprise Gateway, con tecnología de FaceTime Communications. Esta propuesta concede a los administradores gestionar el uso de la mensajería detrás de un *firewall* corporativo. Además, les otorga la capacidad de controlar los usuarios que pueden conectarse y monitorizar todas las comunicaciones. La aplicación también se encarga de autentificar la identidad de cada usuario y de guardar registro de las comunicaciones.

Respecto a la seguridad, VeriSign y AOL tienen en proyecto ofrecer mensajes codificados instantáneos a través del servicio AOL Instant Messenger. VeriSign se encargaría de emitir las credenciales de seguridad a las compañías para que certifiquen a los empleados que trabajen con AOL Instant Messenger. Según fuentes de AOL, los usuarios empresariales representan entre el 20 y el 25 por ciento de los más de 150 millones de internautas registrados en AIM.

En cuanto al acuerdo de HP y America Online, la primera utilizará esta solución para realizar servicios de asistencia técnica con sus clientes, así como establecer un cauce de mensajería interna segura para empleados, desarrolladores y distribuidores. Lo cierto es que la multinacional americana se aprovechará del liderato de AOL en el mercado mundial, con más de 195 millones de usuarios registrados, para establecer un nuevo cauce de comunicación con posibles clientes. AOL ofrece su servicio para empresas por un precio de entre 30 y 40 dólares por puesto, dependiendo del número de ellos contratados.



e/pop ofrece todas las funcionalidades de mensajería corporativa que puede necesitar una empresa, como encriptación en las comunicaciones.

En conclusión

Existen un buen número de soluciones corporativas de mensajería instantánea (IBM Lotus Sametime, Exchange 2000, WiredRed...) que ahora comienzan a competir con los grandes proveedores (AOL, Yahoo! y MSN). Esto se debe a los acuerdos comerciales de estos con compañías independientes (FaceTime, IMlogic) que ofrecen la integración de sus servicios de mensajería (control, codificación y almacenamiento) con el de estos proveedores. El mercado «huele» a cambio. La aplicación de nuevos estándares como el SIP prometen estandarizar, en un futuro no muy lejano, buena parte de los sistemas de mensajería y evolucionarla hacia comunicaciones multimedia. Sin duda, se trata de un sector que está comenzando su explosión comercial, un nuevo nicho de negocio que en las próximas fechas comenzará a aprovecharse de forma masiva. **PCA**

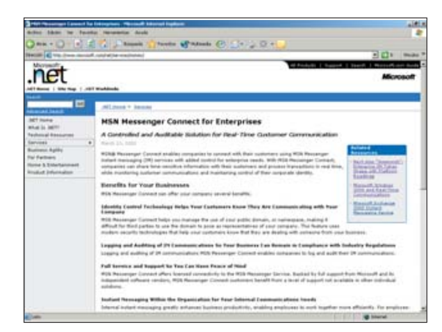
Martín Hernández

Microsoft «leyó» las necesidades de la empresa y en Exchange 2000 incluyó un servicio de mensajería tras el *firewall* de la red

MSN Connect for Enterprises

MSN también se une al carro de la mensajería para empresas con otro servicio que aún no está implementado en la práctica aunque ya está presente en su página web. Alguna de sus aplicaciones podría ser la posibilidad de que los más de cuatro millones de usuarios de MSN Messenger, con su propio programa, accedieran de forma segura a servicios como asistencia técnica, consultoría, etc. Eso sí, las corporaciones deben disponer de servidores de Exchange, Greenwich —en su caso— y base de datos SQL.

FaceTime e IMlogic podrían ser los socios de Microsoft en este nuevo proyecto. Básicamente, son dos opciones de software para la seguridad y la administración de mensajería instantánea. Pueden integrarse en las compañías para autentificar, establecer contraseñas, añadir encriptación, archivar y monitorizar mensajes, etc. El MSN Messenger Connect es independiente de Exchange o de otro servicio de mensajería y puede ser utilizado para controlar mensajes externos aun cuando el sistema interno no esté funcionando. El precio estimado será de 24 dólares por año y usuario, aunque se ofrecerán descuentos por número de licencias.



Los más interesantes *sites* sobre magia e ilusionismo

Un exclusivo rincón mágico en la Red

El mundo de fantasía al que nos transporta el ilusionismo es un espacio que da cabida a todas las edades. ¿Quién no se ha quedado maravillado tras contemplar un asombroso truco de magia? Y es que un maestro en estas apasionantes artes puede llegar a sorprender hasta al más incrédulo espectador.

Trucos de cartas, adivinación del pensamiento, levitación o la habilidad para hacer desaparecer objetos son algunas de las espectaculares destrezas de las que un mago puede presumir. El arte de la magia constituye una de las más antiguas y cautivantes disciplinas. Ya los antiguos egipcios realizaban algunas prácticas de este tipo que conservamos actualmente documentadas. Y tan arcaica tradición ha llegado a nuestros días de la mano de los más famosos maestros. Muy extensa es la lista de estos especialistas en dar vida a la imaginación, los encontramos a través de los cinco continentes y producen un gran abanico de técnicas de ilusionismo y trucos de magia. Entre ellos destacamos a uno de los extraordinarios precursores de este arte, el gran Houdini, así como el prodigioso y a la vez contemporáneo David Copperfield; cuyos *sites* aparecen incluidos en nuestra selección de páginas.

Gracias a la evolución de la tecnología y a un medio tan extenso y amplio como Internet, tendremos la oportunidad única de convertirnos en privilegiados espectadores, o incluso en aprendices de mago, participando así en sorprendentes sesiones de magia interactiva. Prestad la máxima atención a todo lo que ocurre porque la diversión está servida. PCA



www.houdiniana.com

Inglés >
Una excelente página dedicada a uno de los más populares magos de la historia: Houdini. Este hijo de inmigrantes húngaros consiguió su fama en Nueva York por uno de sus trucos que consistía en liberarse de unas esposas y una serie de cadenas que rodeaban su cuerpo. Desde aquí, desvelaremos muchos de los secretos de este apasionante y polémico mago.





www.dirac.es/sei

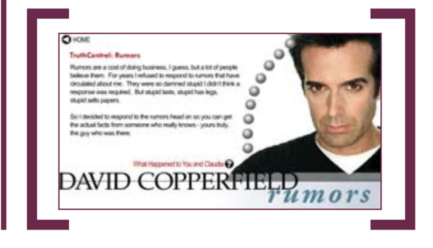
Castellano e inglés >
La Sociedad Española de Ilusionismo ha desarrollado esta completa página web dedicada en exclusiva a la comunidad «mágica». Incluye todo tipo de información sobre este arte, desde noticias y pasatiempos hasta una sección orientativa dirigida a ilusionistas principiantes. Además, cuenta con un más que interesante documento gráfico que alberga nada menos que 50 pósters de magia pertenecientes a distintas épocas. Dedica, por otro lado, un curioso apartado al patrón de los magos: San Juan Bosco.





www.davidcopperfield.com

Inglés >
También tiene su rincón en la Red uno de los más grandes especialistas de nuestro tiempo. David Copperfield, autor de espectaculares *shows*, nos muestra a través de estas páginas algunos de sus increíbles trucos. Así, uno de los vídeos multimedia incluidos exhibe cómo el mago flota en el aire sin sujeción alguna. Para los más curiosos, relata toda la verdad sobre su relación con la famosa modelo Claudia Schiffer.





http://magicmgmt.com/gary/welcome2/

Inglés >
Gary, procedente de Chicago, nos ofrece una estupenda selección de simpáticos trucos interactivos que nos harán pasar un rato muy divertido. Juegos con monedas y cartas, así como adivinación del pensamiento son los temas principales en los que están basadas sus propuestas. Además, incluye una sección con una serie de imágenes con sorprendentes ilusiones ópticas.



www.ellusionist.com

Inglés >
Esta web muestra una original forma de aprender magia. Incluye una colección de vídeos con los que conoceremos algunos de secretos relevantes.



Brad Christian, su creador, introduce métodos para enseñar lo que denomina Magia Urbana (*Street Magic*). Posee, además, un llamativo apartado denominado *Shaman* que nos invita a una sesión *on-line* de mentalismo.





http://harrypotter.es.warnerbros.com/home.html

Castellano, inglés, francés, italiano, alemán, portugués, japonés, chino y árabe >

Harry Potter, el mago por excelencia de los más pequeños, nos ofrece un *site* de lo más entretenido y ameno. Por supuesto, elegiremos nuestra varita mágica y además, como si del mismo Harry Potter se tratara, podremos pasar un intrigante proceso de selección para ser admitidos en Ravenclaw, Gryffindor, Slytherin o Hufflepuff. Una vez aceptados, nos sumergiremos en la fantástica aventura interactiva que no sólo deleitara a los «peques» de la casa.

http://magic.about.com/library/tricks/bltrick75b.htm

Inglés >

Cientos de trucos y todos los recursos para aprender y disfrutar de esta técnica. Bryan Dean nos guiará en esta sorprendente expedición al universo mágico. Incluye útiles consejos, una guía para principiantes, además de algunas sugerencias a tener en cuenta antes de comprar artículos de magia. Destaca, sobre todo, por la amplia información que proporciona así como por el gran número de enlaces a otras páginas relacionadas con este mundillo.



La web más útil

[Portugal]

www.portugalvirtual.pt
Una extensa guía turística de Portugal con amplia información sobre el país a modo de buscador. Está en inglés, portugués y holandés.

www.malhatlantica.pt/sintrantiga/index.html
Desde aquí realizaremos un interesante recorrido gráfico por una de las más históricas y bellas ciudades lusas: la maravillosa Sintra.



www.instituto-camoes.pt/cvc/azulejos/es/
Todo la artesanía del azulejo en Portugal reflejada en sus páginas. Una descripción de este elemento propio de la cultura portuguesa a través de cinco siglos.

[Heráldica]

http://users.skynet.be/sky43333/index2.html
La Biblioteca Heráldica cuenta con más de 3.750 apellidos para consultar su historia y correspondiente blasón procedente de diversas fuentes.



www.heraldaria.com
Información teórica sobre heráldica complementada con un útil diccionario. Incluye también un interesante apartado sobre genealogía.

www.paisvasco.com/heraldica/
Todos los datos que se proporcionan en esta web sobre apellidos vascos proceden íntegramente del Diccionario Onomástico y Heráldico Vasco.

[Vinos]

www.riojawine.com
El Consejo Regulador de la Denominación de Origen Calificada Rioja nos acerca a este interesante *site* que alberga una útil *Aula de cata*.



www.verema.com
El grupo de catas La Verema ha desarrollado esta completa página web con todo lo referente al vino. Cuenta con una original sección para «catas virtuales»

www.wineconexion.com
El portal de los negocios del vino español nos ofrece un interesante directorio de ferias en todo el mundo, además de excelentes secciones cuyo contenido versa sobre este caldo tan preciado.

Miscelánea



www.DivinaMadonna.com
Un rincón para los más fervientes fans de Madonna. Cuenta con una interesante sección que incluye todas las curiosidades sobre esta «diva de la música».

www.anythingleft-handed.com
La compañía inglesa Anything Left-Handed ofrece a través de su página web toda clase de información y productos para zurdos.

http://flashface.flashmaster.ru
Este *site* de factura ruso nos permite elaborar diversos retratos robot seleccionando nosotros mismos los elementos de cada rostro.

Palm lanza los nuevos Zire 71 y Tungsten C

La firma estadounidense pone en el mercado dos nuevas soluciones dirigidas a dos ámbitos distintos, el mercado de consumo en el caso del Palm Zire 71, y el empresarial en el del Palm Tungsten C.

Con los nuevos modelos, la compañía da un paso hacia delante en dos líneas, potenciando las capacidades multimedia en su gama de consumo, con el Zire 71, y ofreciendo, con el nuevo miembro de la serie Tungsten, *«el ordenador de mano de Palm más potente hasta la fecha»*, en palabras de Vesey Crichton, vicepresidente de Palm EMEA.

Quizá el modelo más llamativo es el continuador de la exitosa serie Zire cuya principal novedad es el hecho de incorporar una cámara digital que permite obtener fotos de calidad (con resolución máxima de 640 x 480) que pueden ser visualizadas en su pantalla TFT de color en alta resolución. Además, el dispositivo está preparado para escuchar música en MP3 (aunque para ello es necesario añadir una tarjeta de expansión SD/MultiMediaCard) y visualizar vídeos además de otras aplicaciones más comunes en este tipo de dispositivos. Para llevar a cabo todas estas tareas, el Zire 71 cuenta con nuevas aplicaciones de sobremesa para una fácil gestión de ficheros de música, fotografía y vídeo, todo ello integrado en el nuevo sistema operativo Palm OS 5.2.1. El Palm Zire 71 cuenta con un procesador ARM de 144 Mhz y 16 Mbytes de memoria RAM y su precio es de 349 euro.

Por su parte, el Tungsten C se presenta como el Palm ideal para el ámbito empresarial. Su procesador ARM Intel Xscale de 400 MHz y 64 Mbytes de RAM y la incorporación de la tecnología Wi-Fi, le convierten en excelente candidato para el acceso seguro a redes corporativas y dominios públicos y la ejecución de aplicaciones de empresa y gestión de grandes ficheros. El dispositivo se completa con un mini-teclado y pantalla color TFT y tiene un precio de 579 euros.

www.palm.com/es

UMD apuesta por la fotografía

La revolución digital



Tras seis años trabajando en el ámbito de la fotografía digital, el mayorista UMD hace balance de un sector cuyo crecimiento en el último año ha sido espectacular.

Las excelentes ventas del año 2002 en el sector de las cámaras fotográficas digitales, con un incremento superior al 100 %, pronostican otro excelente año para el sector en un mercado con un amplio margen de crecimiento, sobre todo en nuestro país.

Todo ello lleva a UMD a hablar de una «Revolución digital» en la que tiene un gran papel por su amplio catálogo de productos de firmas tan prestigiocomo Kodak y Nikon. y por la incorporación a su portfolio de Genius y Benq, con lo que cubre todos los segmentos de usuarios de fotografía digital. UMD también adelantó algunas de las novedades más interesantes.

www.umd.es

Solo ante el peligro

«Hay otra forma»

En el portal donde vivo estamos recibiendo la visita de unos señores que nos informan de la oferta de nuevos servicios de telecomunicación que presta, claro está, su empresa. Tras varias visitas a mi casa sin resultado, recibo la llamada de una señorita que me pregunta si me interesa recibir información al respecto y que, en caso afirmativo, se pasará de nuevo por mi hogar. Ante mi negativa me dice que ésa es la «única forma» y me niega la posibilidad de recibir información escrita, o de «otra forma». Minutos después me conecto a la página web de esa empresa y resulta que allí sí hay información ¿Por qué?

¿Les suena el caso? Seguro que el que más y el que menos ha recibido una visita similar de un tipo que trataba de convencerle de apuntarse a no se cuál club de lectores o de cambiar su conexión telefónica. Nunca te dan más información que la justa y siempre tratan de convencerte recurriendo a su labia y ofreciéndote ofertas que, supuestamente, no puedes conseguir de «otra forma» y que requieren una respuesta rápida. Semejantes métodos de venta son, sencillamente, engañosos. Y más viniendo de empresas que se suponen serias, como «debería» ser el caso de las dedicadas a las telecomunicaciones a las que, desde aquí, lanzo una protesta: efectivamente, «hay otra forma» de hacer las cosas, bien.

Óscar Condés
oscar.condes@vnubp.es



Panasonic presenta su más reciente hornada de productos

La imagen de alta resolución, protagonista

Panasonic ha dado a conocer sus últimas novedades en el campo de la imagen digital. El grueso de la oferta la encontramos en sus propuestas de cine en casa, con diseños planos, pequeños receptores y más potencia. Dirigidos al usuario doméstico, destacan los nuevos modelos de la gama HT (500 vatios de potencia con un pequeño receptor), MT1 para el público joven, la gama DT, pensada para un uso 80% musical, con altavoces más grandes, y la gama DP con sólo dos altavoces para el usuario que quiere tener un sistema adicional de cine en casa en un espacio reducido (en el dormitorio, por ejemplo).

En la misma línea, los nuevos televisores Tau, serie PD y PD30, incorporan dos novedades encaminadas a aumentar al máximo la calidad de la imagen reduciendo el tamaño del pixelado: el tubo de imagen Quintrix y el chasis Acuity. Por otra parte, su nueva hornada de pantallas de plasma (de 37 y 42 pulgadas) se amalgama con el concepto de televisión, uniendo altavoces, sintonizado y la calidad de la propia pantalla.



Dentro de los sistemas de grabación, su grabadora DVD-RAM de nueva generación es compatible con todas las cadenas Panasonic lanzadas este año. Incorpora dos funciones específicas de este formato: el sistema *chasing playback*, que permite simultanear reproducción (desde cualquier punto de la secuencia) y grabación, y la función *time sleep*, que permite ver escenas anteriores en la grabación mientras ésta sigue grabando. En cuanto a los aficionados al vídeo digital pueden optar por la nueva videocámara VDR-M30 es compacta y fina, con la novedad de incorporar un cartucho compatible para discos en los formatos DVD-RAM y DVD-R.

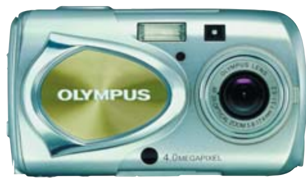
También utilizable con la tarjeta de memoria SD de Panasonic, la cámara digital FZ1, para el usuario doméstico, incluye *zoom* óptico 12x y *zoom* digital 3x, con un objetivo de 420 mm (F/2.8) y sistema estabilizador de la imagen que sustituye los efectos del trípode en las cámaras tradicionales.

www.panasonic.es

La analógica entra en la era digital

Olympus muestra su nueva mju: digital

Aunque el diseño es la característica que a priori más llama la atención en estas nuevas cámaras, con su cuerpo metálico estilizado y compacto resistente a la lluvia, sus prestaciones van mucho más allá. En primer lugar cabe destacar su versátil objetivo con *zoom* 3x (equivalente a un 35-105 mm en una cámara de 35 mm). La resolución es otra de sus grandes bazas puesto que el modelo 300 cuenta con 3,2 millones de *pixels* y el 400 tiene 4 millones de *pixels*. Por otro lado, cabe destacar la inclusión de una selección de cinco programas de escena y funciones de autoenfoque TTL y medición de la luz mediante Digital ESP (Muestreo Electro Selectivo). Además de la pantalla LCD de 1,5 pulgadas, incorpora funciones como el modo macro o panorámico, dos disparos en uno y grabación de pequeñas secuencias de vídeo. .



Junto a este lanzamiento Olympus ha anunciado otros modelos de cámaras digitales como la C-350ZOOM o las nuevas CAMEDIA C-750 y C-740 Ultra Zoom.

www.olympus.es

Juegos de Ferrari en **Vodafone** Live!

Los usuarios de Vodafone Live! podrán disfrutar de toda la información referente a las carreras de Formula 1 y en especial de todo lo relacionado con la escudería Ferrari. Desde los secretos de los coches de la marca, hasta todas las noticias previas a la celebración de un gran premio con comentarios de los pilotos del equipo Ferrari. Además de toda la información sobre los eventos deportivos, los usuarios de Vodafone Live! cuentan con la posibilidad de descargarse imágenes para poner en su pantalla, tanto animadas como estáticas. Pero lo más interesante de la oferta viene de la mano de una serie de juegos Java relacionados con la Formula 1 que se podrán disfrutar en el teléfono móvil y que irán apareciendo progresivamente. El primero de ellos, ya disponible para los usuarios del servicio, se unirá al catálogo de más de sesenta juegos. Se trata de Test Track, basado en el circuito de Formula 1 donde entrena el equipo Ferrari.

www.vodafone.es

Dazzle apuesta fuerte por USB 2.0

La compañía especializada en dispositivos externos multimedia, renueva su gama de productos y lanza al mercado dos nuevas soluciones para la captura y edición de vídeo.



Teniendo en cuenta la gran expansión del estándar USB 2.0 en el mercado informático, Dazzle se ha volcado en introducir una nueva gama de productos que se conectarán a nuestros PC mediante esta interfaz. Destaca el modelo Dazzle DVC150, que permite capturar vídeo analógico y guardarlo en el disco duro directamente en formato MPEG-2 (DVD) y en tiempo real, ahorrando tiempo y espacio.

Pero, sin duda alguna, uno de los dispositivos que triunfarán rápidamente es Dazzle Hollywood USB 2.0, con entradas tanto analógicas (RCA y S-Vídeo) como digitales (FireWire), que también se conecta al PC mediante USB 2.0 y permite realizar el mismo proceso de conversión automática a MPEG-2, además de guardar nuestros vídeos digitales en formato DV pero sin necesidad de poseer una tarjeta IEEE 1394. Incluye el software de la compañía Dazzle MovieStar 5, para la edición, y DVD Complete, necesario para la autoría de DVD. En el apartado semiprofesional de edición de vídeo, Dazzle ha presentado la solución Real Time Video Producer, compuesta por Adobe Premiere 6.5 y una serie de controladores que posibilitarán efectuar la edición de vídeo en tiempo real sin necesidad de tarjetas adicionales. De esta forma, aprovechará la potencia de los procesadores de última generación y será factible incluir un gran número de efectos y transiciones .

Asimismo y en el apartado de lectores de tarjetas «todo en uno», destacan los nuevos Hi-Speed Dazzle 8en1 y Dazzle 3en1.

www.dazzle.com

Presenta su proyecto IPbox

La domótica según eNeo Labs

La empresa eNeo Labs, perteneciente al grupo Techfoundries, ha presentado su primer proyecto comercial llamado eNeo IPbox, que será la base de los futuros desarrollos que se engloban dentro de los servicios Casa Conectada y Casa Segura. El objetivo de eNeo Labs es dar productos y servicios dentro del hogar relacionados con el ocio, la seguridad, el confort, las comunicaciones y la salud. IPbox es un hardware sobre el que se articula toda la oferta de productos y servicios de eNeo Labs. Se trata de un ordenador que se empotra en la pared de la vivienda y que está conectado a la banda ancha (ADSL o cable), así como con la red del hogar. Ofrece ocho entradas de red Ethernet, acceso WiFi e interfaz audiovisual para una TV. El software eNeo NET ha sido desarrollado sobre estándares abiertos y permite gestionar los distintos dispositivos que pueden encontrarse en un hogar conectado: cadena de música, TV, luces, alarma, etc. Los responsables de eNeo Labs estiman que el coste de IPbox y los servicios desarrollados para él rondará el 1% del precio de una vivienda media en España. La presentación se hará en mayo en el Salón Inmobiliario de Madrid y la feria Construmat de Barcelona.



www.techfoundries.com

MoviStar e-moción renueva oferta

Nuevos contenidos e interfaz gráfica

La llegada de la nueva generación de teléfonos móviles con pantallas más grandes y a color ha propiciado la evolución de los contenidos ofrecidos desde e-moción, que ahora pasa a llamarse MoviStar e-moción. Una de las principales novedades de esta renovación es la apariencia gráfica del menú de acceso a contenidos multimedia a través del móvil que se realiza por medio de iconos. El nuevo MoviStar e-moción está ya disponible para todos los clientes de MoviStar y es compatible con todos los teléfonos móviles, aunque sólo aparecerán con el último interfaz gráfico en aquellos modelos con pantalla a color y capacidades multimedia, que serán mayoría a finales de año.

Con MoviStar e-moción también se amplían el número de contenidos y su clasificación.



Así, podremos descargarnos juegos, tonos o imágenes para fondo de pantalla, chatear, consultar la información más reciente o encontrar direcciones de restaurantes, gasolineras, así como comprar entradas o consultar nuestro saldo bancario. Antes del verano se incluirán dentro de la oferta de MoviStar e-moción los servicios i-mode. Telefónica Móviles planea ofertar un «menú de degustación» de sus nuevos servicios a un precio muy reducido.

www.movistar.com

La estrella de sus lanzamientos, el móvil **my X-6**

Sagem presenta diversos productos para 2003



Después de su primer año de presencia en España, la compañía se consolida lanzando nuevos productos en todas sus gamas: aparatos de telefonía móvil, teléfonos DECT y faxes. La principal novedad de los lanzamientos de Sagem para este año es el my X-6, un móvil multimedia con cámara digital integrada y pantalla TFT de 65.000 colores. Como curiosidad, incorpora un espejo para realizar autorretratos y permite obtener fotos con una resolución VGA de 640 x 480 píxeles. El teléfono puede mandar y recibir mensajes MMS y tiene tonos de timbre Hi-Fi, unas melodías que reproducen en formato WAV. Sagem ha presentado también la versión multimedia de su my X-5, que se llamará my X-5m. En el terreno de teléfonos DECT, los nuevos D50 y D70, que pueden mandar mensajes SMS, vienen con tonos Hi-Fi y tienen un nuevo diseño más atractivo.

www.sagem.com

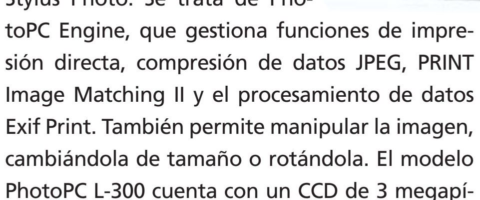
Foto e impresión digital Epson

Cámaras con gestión de impresión



Dirigidas al usuario principiante e intermedio, las nuevas cámaras digitales de Epson, PhotoPC L-300 y L-200 incluyen un procesador integrado que facilita la impresión directa en una variedad de máquinas Epson Stylus Photo. Se trata de PhotoPC Engine, que gestiona funciones de impresión directa, compresión de datos JPEG, PRINT Image Matching II y el procesamiento de datos Exif Print. También permite manipular la imagen, cambiándola de tamaño o rotándola. El modelo PhotoPC L-300 cuenta con un CCD de 3 megapíxeles, mientras que la PhotoPC L-200 está equipada con otro de 2 megapíxeles. Otra novedad de Epson, también dirigida al mundo de la fotografía digital en casa, es la impresora Stylus Photo 830U, sustituta directa de la 830 y compatible con el sistema PhotoPC Engine de las nuevas cámaras. Equipada con dos puertos USB, está pensada para la impresión desde las cámaras digitales para principiantes. En cuanto a su resolución máxima optimizada, es de 5.760 ppp.

www.epson.es





Accesorios Bluetooth

La firma Sony Ericsson presenta dos manos libres inalámbricos, uno de ellos para el coche y otro para no tener que llevarse el teléfono a la oreja en cualquier situación. HCB-30 es un manos libres para vehículos. Éste incorpora un procesador de señal digital que elimina el eco y reduce el ruido de fondo, además de que desconecta automáticamente el equipo de música cuando se recibe una llamada. Otro que se une a la gama de accesorios de Sony Ericsson es el HBH-60, uno de los dispositivos manos libres Bluetooth más pequeños del mercado con sólo 22 gramos de peso y una autonomía de dos horas y media de conversación.

www.sonyericsson.com

El cine en casa con Easy Home Theatre Slim



Best Buy pone en el mercado un nuevo Home Theatre compuesto por reproductor de DVD, decodificador AC3/Dolby Digital integrado al aparato y un conjunto de altavoces 5.1 con una potencia total de sonido de 140 vatios. La calidad del sonido multicanal está proporcionada por los seis altavoces del equipo distribuidos en: un *subwoofer* activo de 40 W y cinco altavoces de 20 W, dos de ellos en formato de columna. Todas las funciones de audio y de reproducción del DVD se controlan con un mismo mando.

El usuario puede aprovechar las prestaciones sonoras del Easy Home Theatre Slim en el visionado de películas y en la reproduccción de los formatos CD Audio y MP3. También incorpora radio AM/FM con función RDS para visualizar información de las emisoras en el *display* del aparato.

Soporta, además, VCD, CD-R y CD-RW y es compatible con Kodak Picture CD. El equipo tiene un precio de 279,99 euros, IVA incluido.

www.bestbuy-int.com

Una gran videoteca

Copias de seguridad de DVD a DVD, a DivX y a VCD

Las regrabadoras DVD y las nuevas aplicaciones de *backup* han hecho posible el sueño de muchos usuarios: copias prácticamente exactas de sus películas en discos convencionales de 4,7 Gbytes. Como alternativas, los *packs* de compresión a DivX y VCD son la solución perfecta para los que aún no desean dar el salto al DVD.

Por Javier Pastor

Corría el verano de 1999 cuando el *hacker* francés Jerome Rota, más conocido como *Gej*, desarrolló con la ayuda de otro hacker alemán, conocido como Max Morice, un nuevo códec de compresión de vídeo que superaba todas las limitaciones de los ficheros ASF, un desarrollo de Microsoft que tomaba partes del estándar de compresión MPEG-4 pero sólo podía usarse a través de Windows Media Encoder, aplicación propietaria que necesitaba de una licencia para poder comprimir en este formato. El proyecto de ambos personajes desembocó en el nacimiento de lo que se conoció como DivX ;-) y que más tarde sería tomado como base por DivX Networks, que lo licenció finalmente como DivX.

Esta tecnología supuso todo un descubrimiento para los que buscaban un método con la calidad suficiente para convertir películas en DVD. La compresión permite reducir de forma drástica el tamaño del archivo de vídeo conservando una calidad excepcional. Ésta ha sido la base de la expansión de los servicios P2P, que ahora son el pilar del intercambio (ilegal, en su mayor parte) de ficheros de vídeo, como antes lo fue la transferencia de música en MP3.

La otra alternativa para almacenar en un CD la copia de seguridad de un título en DVD sin comprometer la calidad es el formato VCD (VideoCD) y sus numerosas variantes, esta vez basadas en un estándar *de iure* de la organización estandarizadora de los formatos MPEG. Esta aceptación oficial ha hecho que, entre otras cosas, los reproductores de DVD-Vídeo para el hogar puedan reproducir estos compactos de forma nativa, lo que la ha situado como una buena opción para los usuarios, quienes, al contrario de lo que pasa con el formato DivX, pueden visionar fácilmente sus VCD en el salón de casa. Las alternativas van desde el VCD original, con compresión MPEG-1, a los nuevos SVCD, CVCD y SXVCD, que aprovechan las ventajas técnicas de MPEG-2 diferenciándose en otros aspectos técnicos.

Ventajas e inconvenientes

En la elección de un formato u otro debemos tener en cuenta la orientación del usuario y el hardware del que dispone. El objetivo principal es disfrutar de nuestros vídeos (películas y grabaciones propias) en el salón de nuestra casa sin problemas. Algo que inicialmente descarta a DivX, excepto en el caso de que contemos con una consola de videojuegos modificada o bien con el reproductor DP-450 de Kiss, que lamentablemente no cumple con el soporte de ciertas versiones del códec. Aun así, también repasaremos un sencillo método de conversión de ficheros a DivX, ya que sigue ofreciendo una excepcional relación entre calidad y tamaño final del fichero.

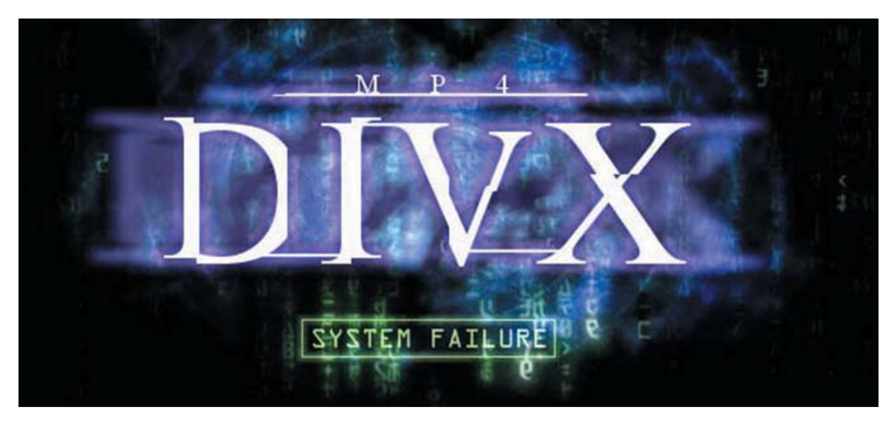
El segundo de los métodos que veremos nos permitirá convertir nuestros vídeos a formato SVCD, estándar basado en la compresión MPEG-2, que adaptaremos para que los archivos resultantes puedan ser almacenados en un solo CD, aunque esto suponga bajar la calidad en al caso de películas de larga duración (más de dos horas).

Por último, nos dedicaremos a los nuevos mecanismos de *backup* que permiten copiar DVD de forma directa, incluso con copias exactas 1:1. Detallaremos los procesos que posibilitan averiguar si necesitamos recomprimir los contenidos visuales para hacer la copia y conoceremos la aplicación que permite conservar menús, bandas sonoras y subtítulos. Tanto en este caso como en el anterior, la ventaja fundamental reside en no tener que acudir al PC para reproducir el compacto, sino que será posible hacerlo en el DVD de sobremesa. Los últimos desarrollos hardware cumplen con las especificaciones necesarias para aceptar ya discos DVD-R y DVD+R sin problemas, algo que en un principio no sucedía con todos ellos. La compatibilidad con los VCD y sus respectivos «sucesores» es completa desde el principio, por lo que en este sentido ambas opciones resultan las más atractivas para los que quieran aprovechar las variantes grabables de los CD y DVD en el salón de su casa frente a DivX, que, superando en relación tamaño/calidad a SVCD, necesita, casi siempre, ser reproducido en el ordenador. A continuación os encontraréis con pormenorizadas guías que os permitirán realizar este tipo de conversión en los distintos formatos con las últimas herramientas disponibles, incluidas en nuestro CD Actual. **PCA**

De DVD-Vídeo a DivX

El conocido formato de compresión sigue demostrando su potencia

Éste es, sin duda, el mecanismo más extendido de conversión de DVD-Vídeo a un formato más «asequible». La calidad del vídeo resultante, el coste del medio físico (los CD) y la oferta de aplicaciones disponibles para realizar esta tarea aprovechando características avanzadas han hecho de DivX la elección de muchos usuarios.

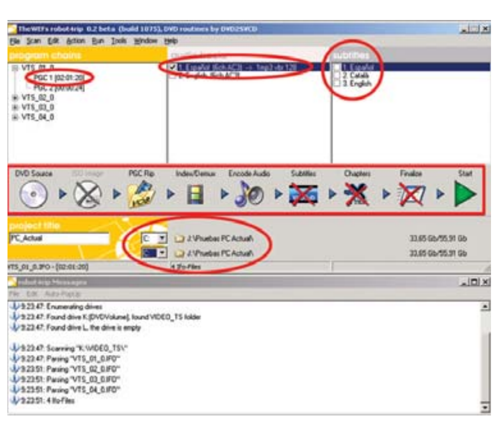


También ha desarrollado un papel fundamental en este éxito la expansión de las redes P2P que permiten el intercambio de información entre diversos usuarios con una filosofía distribuida. La cantidad de utilidades para realizar las distintas operaciones de extracción, codificación, multiplexación y edición de las cadenas de audio y vídeo (y subtítulos) es abrumadora por lo que nos hemos decidido a utilizar el más conocido de los denominados *rip-packs*. Estas aplicaciones son en realidad una amalgama de herramientas que ejecutan su parte del trabajo y que encadenan sus resultados a las siguientes etapas. En nuestro caso, hemos combinado el uso de Robot4Rip, con Gordian Knot, que incluimos en CD Actual y que servirán perfectamente a nuestro propósito. Instalaremos primero los dos ficheros de Gordian Knot para, a continuación, ejecutar la instalación de Robot4Rip en el mismo directorio en el que hayamos instalado el programa anterior. No tendremos que preocuparnos de cargar el códec DivX ya que viene incluido con estas utilidades. Podremos incluir subtítulos y hasta dos bandas sonoras distintas, aunque para ver estos archivos DivX será necesario contar con un reproductor multimedia especialmente preparado, como ZoomPlayer, que también incluimos en el CD Actual. **PCA**

Paso a paso > Codificación de un archivo a DivX

[01] El inicio de la conversión

Los primeros pasos de esta conversión se realizan con Robot4Rip (en adelante r4r), que incluye diversos componentes que comienzan con la extracción de la película desde el DVD-Vídeo y terminan con la generación de un proyecto DVD2AVI que exportaremos a Gordian Knot.



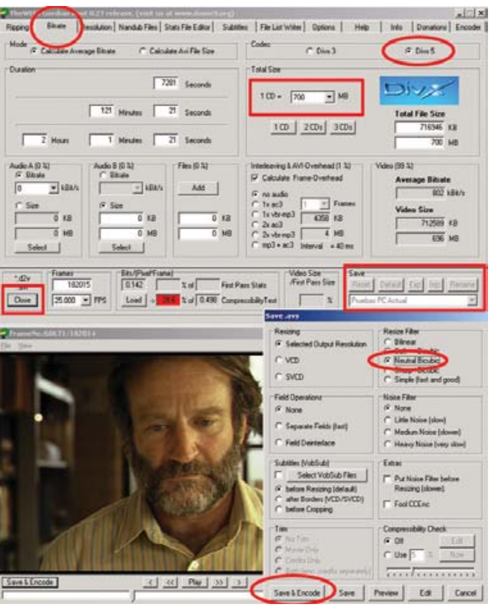
Una vez lanzada la aplicación nos encontraremos con un interfaz en la que debemos realizar varias operaciones. En la parte superior, se nos presenta la información sobre la película, las bandas sonoras y los subtítulos que queremos convertir. Utilizaremos un solo idioma y no incluiremos subtítulos para minimizar al máximo la capacidad necesaria y utilizar la mayor parte de ésta para codificar el vídeo, lo que nos permitirá mejorar la calidad. En la cadena de audio, podemos elegir la codificación pulsando con el botón derecho, pero la dejaremos a su valor por defecto, ya que la compresión MP3 VBR a 128 Kbps es más que suficiente para nuestro propósito. Seguidamente, cambiamos el nombre del proyecto en el campo *Project title* y seleccionamos el disco y directorio en donde se almacenarán todos los ficheros con los que se trabaja. Hay que hacer notar que necesitaremos entre 4 y 5 Gbytes para guardar la película en el disco duro (a veces más) y un Gbyte más para obtener el archivo resultante en formato DivX.

En la parte media nos encontramos con las etapas por las que pasa el programa (iconos) —como no hemos incluido subtítulos ni eliminado capítulos, podremos tachar las casillas *Subtitles* y *Angles* con el botón izquierdo del ratón—, además del icono *Finalize*. Si pulsamos con el botón derecho sobre cada uno de estos iconos, nos encontraremos con la configuración de los diversos componentes de r4r. Ya

sólo nos queda pulsar en *Start* y esperar pacientemente a que termine el proceso que lleva a cabo esta utilidad. Podremos ver cómo la interfaz de r4r nos va indicando en su ventana de *log* (en la parte inferior derecha) las etapas por las que va pasando y las aplicaciones que va lanzando durante la ejecución del proceso. Al final, dispondremos, en el directorio que habíamos especificado como destino, de un fichero con extensión «.d2v», así como de las bandas de sonido extraídas, normalmente en formato AC3 y MP3.

[02] Gordian Knot a escena

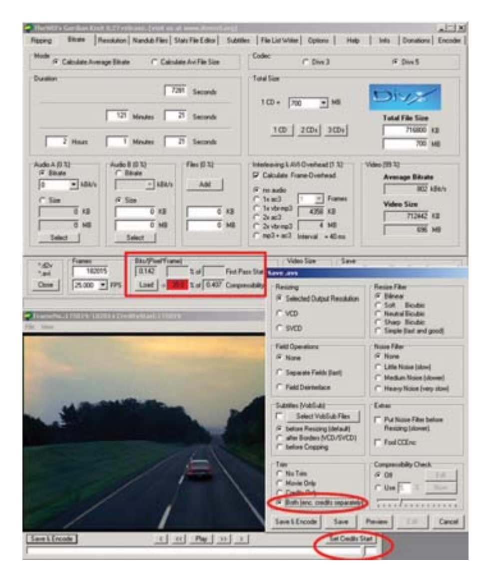
Al lanzar este programa desde el menú *Inicio*, se nos presentará la interfaz principal, donde empezaremos por seleccionar la pestaña



Bitrate. En ella, cambiaremos el nombre del proyecto para identificarlo correctamente. Para ello, habremos de movernos al campo *Save* de la parte inferior derecha y pinchar en la opción *Rename*. La misma manera, seleccionaremos el códec *DivX 5* en la zona superior derecha. También es conveniente seleccionar el tipo de CD en el que queremos almacenar posteriormente el fichero, algo que podremos controlar en la sección *Total Size*, en la cual el menú desplegable muestra varios tamaños estándar y además permite seleccionar su división en uno, dos o tres CD. Luego, abrimos el proyecto DVD2AVI que generamos con r4r acudiendo al botón *Open* de la parte inferior izquierda, que nos pedirá la localización del fichero «.d2v». Precisamente, encontraremos este archivo donde configuramos a Robot4Rip la salida. Una vez cargado, nos aparecerá en pantalla una previsualización de la película. Pincharemos entonces en *Save & Encode*, en esa nueva ventana, y llegaremos a los parámetros iniciales de compresión. Lo único que debemos variar en nuestro caso es la opción *Neutral Bicubic* en la sección *Resize Filter*. Como no hemos extraído subtítulos, podremos optar por adentrarnos en el cálculo optimizado del *bitrate* o bien dejar lo demás como está por defecto y pulsar de nuevo en *Save & Encode*. Esto nos llevará a una ventana en la que se nos pide el directorio destino donde se guardará este proyecto y, tras especificar este *path* y aceptar los cambios, llegaremos a la siguiente etapa del proceso, en cuyo caso el próximo epígrafe debe ser obviado y pasar directamente al que le sucede. Si queremos ajustar al máximo la compresión, será necesario que consultemos el siguiente paso.

[03] Ajustes de compresión

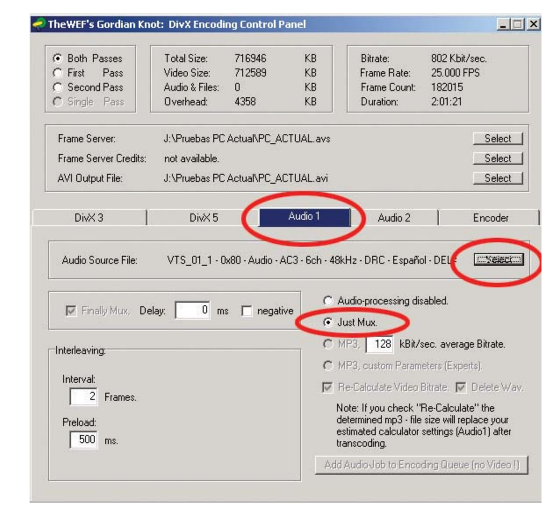
En este paso intermedio nos encargaremos de ajustar al máximo el cálculo del *bitrate* que se utiliza en la compresión. Así, en la casilla del área inferior derecha que indica la sección *Compressibility Check* deberemos activar la casilla *Use*, dejar por defecto el 5% y pinchar a continuación en *Now*. Esto hará que Gordian Knot haga que se ejecuta VirtualDub (una de las herramientas incluidas) en una pequeña porción de la película, y a su vez permitirá conocer los valores de compresión óptimos. Tras esta breve ejecución, nos aparecerán un valor de porcentaje (que para una calidad decente debe andar entre el 40 y el 50%) que se refiere a los bits por píxel y por fotograma que se necesitan para una calidad óptima. Evidentemente, mejoraremos ese porcentaje al distribuir la película en dos o más CD, pero el valor que ha dado en nuestro caso, un 35%, aunque no es el más adecuado (por la duración de la película) resulta suficiente. Lo siguiente es disminuir la calidad de compresión en la parte de créditos. Por tanto, en la ventana en la que aparece la película tendremos que desplazar el indicador a la posición en la que comiencen los créditos y, en seguida, pinchar en *Set credits Start*. Una vez hecho esto, en la sección *Trim* de la ventana de preferencias del proyecto



(denominada *Save .avs*) activaremos la opción *Both (enc. Credits separately)*. Ya sólo tenemos que pulsar *Save & Encode* en esta ventana para acceder al paso final.

[04] El códec DivX5

Tras ajustar los parámetros relativos al *bitrate*, tendremos que hacer lo propio con el códec DivX5, que es el elegido para la conversión en esta guía. En la nueva ventana que aparecerá tras el paso anterior, disponemos otra vez de una



serie de opciones que debemos establecer correctamente. Si tenemos el códec DivX 5 Pro instalado (de pago), podremos activar la casilla correspondiente, en la mitad de esta ventana. Para nuestro paso a paso, dejaremos esta sección sin cambios por lo que nos iremos directamente a la pestaña *Audio 1*, que corresponde a la primera banda sonora extraída del DVD. Debemos recurrir al botón *Select* del campo *Audio Source File* (fichero de sonido origen) y seleccionar el archivo «.mp3» que corresponda a ese primer idioma. Asimismo, habremos de habilitar la casilla *Just Mux* si no lo estaba ya. Si hemos extraído un segundo idioma (dos es el límite), deberemos hacer lo mismo que con este primero.

Una vez seleccionados estos parámetros, volvemos a la pestaña *DivX 5* de esta ventana, donde ya podremos pinchar en el botón *Add Job to Encoding Queue* (en castellano, «añadir tarea a la cola de codificación»). Se nos preguntará si queremos ejecutar inmediatamente la compresión. Si respondemos que no, podremos sumar otras tareas de codificación, tanto con otras películas como con otros formatos aun trabajando con el mismo film. Para nuestro ejemplo, únicamente codificaremos este único archivo, por lo que podremos pulsar en *Yes*, lo que hará que Gordian Knot comience a trabajar de forma automática y a lanzar una tras otras las utilidades de codificación y multiplexación que darán como resultado el fichero AVI final que podremos grabar en un disco compacto para su posterior disfrute en nuestro ordenador.

Dos DVD gemelos

Por fin tenemos la oportunidad de realizar réplicas íntegras de DVD-Vídeo

La aparición del sorprendente DVD2One abrió la veda de los programas de realización de copias exactas (o casi) de DVD-Vídeo. Le siguió Pinnacle Instant Copy, que permite, al contrario que el primero, conservar extras y menús. Pero, la última gran noticia la encontramos en la reciente aparición de DVDShrink, una maravilla freeware tan potente como Instant Copy.

El sueño de muchos videoadictos por fin se ha terminado de cumplir, ya que ahora pueden disfrutar de la calidad del formato DVD tanto en sus copias originales como en las de seguridad. Para poder hacer frente a este proceso, necesitaremos, eso sí, un equipo medianamente potente y capaz de recodificar las cadenas MPEG-2, además de la regrabadora DVD (sea cual sea el formato) que permitirá exportar el proyecto a una imagen ISO o bien a una estructura de directorios típica que luego grabaremos con el software adecuado. Como veníamos comentando, DVD2One, una utilidad shareware, fue la primera en poner en manos de los usuarios esta posibilidad, pero aún tiene la limitación de no conservar menús y extras. Para solventar este apartado, surgieron alternativas como DVD95Copy y MakeItEasy. De hecho, esta última se combina con DVD2One para poder acceder a los extras y menús. Sin embargo, Pinnacle dio en el clavo con su Instant Copy, una herramienta que, mediante una sencilla interfaz, realiza copias íntegras del DVD. Esta solución comercial se ha visto superada recientemente por DVDShrink, una versión freeware que hace todo lo que su competidora, y, además, en menos tiempo. La hemos incluido en nuestro CD ACTUAL y, a continuación, podréis conocer su funcionamiento. **PCA**

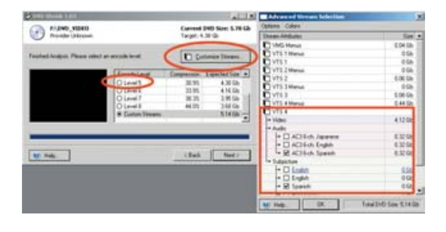
Paso a paso > Copias de seguridad con DVDShrink

[01] Opciones del programa

Tras la ejecución de la aplicación se nos presenta la primera disyuntiva: partimos de un DVD directamente desde la unidad (lo más cómodo, aunque el desgaste del lector es mayor) o tenemos ya la película «ripeada». En este segundo caso, habremos utilizado programas como SmartRipper, que en su opción de *Backup* permite extraer todos los contenidos del DVD sin problemas. Para este ejemplo, hemos optado por leer los contenidos directamente desde la unidad, por lo que seleccionamos la primera opción, denominada *DVD Drive*. Tras pinchar en *Next*, accederemos a la ventana en la que podremos escoger el tipo de copia. La mayoría de los DVD-Vídeos ocupan más de 4,38 Gbytes, por lo que esta utilidad nos da la opción de eliminar algunos elementos (como menús, extras, etc.) e intentar conseguir una réplica exacta únicamente de la película, muy al estilo de DVD2One. Es la opción *Re-author*, aunque a nosotros nos interesa conservar todos los elementos, por lo que elegiremos la *Re-encode*, que recodifica los ficheros de vídeo.

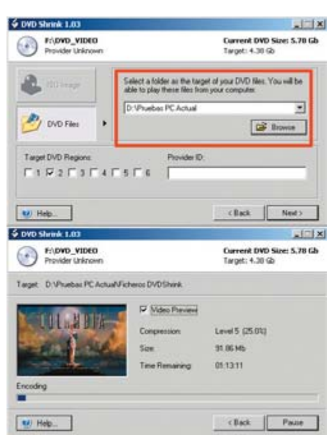
[02] Preparar el soporte

Al aceptar la opción anterior, pasaremos a una preparación del DVD. DVDShrink se encarga de estudiar la codificación y tamaño de los diversos ficheros para, luego, ofrecernos diversas calidades y compresiones. Tendremos que decantarnos por aquella que se ajuste a los 4,38 Gbytes de capacidad máxima de los DVD vírgenes actuales. Podremos aprovechar más este espacio mediante *Customize Streams...*, desde donde accederemos a una nueva ventana en la cual es factible desplegar las cadenas de vídeo y deseleccionar bandas de sonido de idiomas o subtítulos que no nos interesen. Una vez aceptados los cambios, volveremos a la ventana anterior y confirmaremos la selección de la compresión; concluido lo cual, pincharemos de nuevo sobre *Next*.



[03] Últimos retoques

El último paso consiste en la indicación del directorio en el cual se copiarán los archivos codificados otra vez y preparados para ser almacenados en un DVD.



También podremos escoger la región a la cual pertenece el reproductor en el que vamos a ver la película, aunque normalmente este apartado no necesitará ser cambiado por el usuario.

Entonces, tan sólo tendremos que pinchar en *Next* una vez más, lo que nos llevará a la ventana final, en la que iniciaremos el proceso definitivo pulsando en *Start*. Gracias a la casilla *Video Preview* previsualizaremos el momento del vídeo que se está codificando, aunque para ganar velocidad recomendamos mantenerla desactivada. La compresión es muy rápida, casi tanto como con DVD2One (el más capaz en este sentido) y mucho más que Instant Copy, que mucho debe mejorar en este aspecto si quiere competir con una utilidad que, además de todas sus prestaciones, es totalmente gratuita.

Hora de «rippear»

Extracción del DVD-Vídeo al disco duro de nuestro ordenador

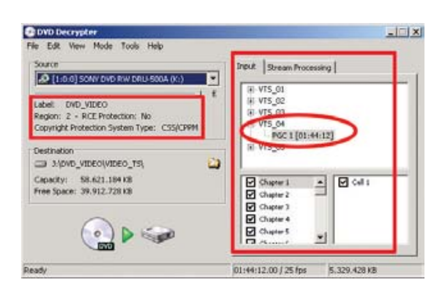
Aunque en los próximos tutoriales usaremos herramientas que realizan esta labor de forma implícita, explicaremos brevemente los pasos a seguir para transferir la información relevante del DVD a nuestro PC.

Aunque las películas comerciales en DVD vienen protegidas por un algoritmo, llamado CSS, que se encarga de preservar la información en ellos contenida, hace tiempo que los *rippers* permiten eliminar este mecanismo gracias a la utilización de otro algoritmo, llamado esta vez DeCSS, que viene incluido en estas utilidades. Entre las más conocidas se encuentran SmartRipper y DVD Decrypter, por lo que repasaremos brevemente el proceso de extracción en cada uno de los casos. **PCA**

Paso a paso > Trabajando con DVD Decrypter

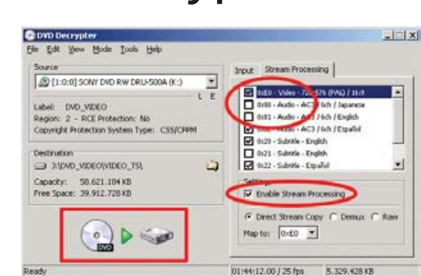
[01] Su funcionamiento

DVD Decrypter se sitúa como una de las principales alternativas en este apartado; de hecho, se utiliza como un componente más en la aplicación Robot4Rip, que veremos más adelante, para la conversión a DivX. Si hemos introducido el DVD-Vídeo en nuestro lector o regrabadora de DVD, al ejecutar esta aplicación se nos presentará en pantalla la detección del mismo, con una organización basada en ficheros de película. Esta utilidad detecta automáticamente los archivos asociados con la película (normalmente repartida en varios ficheros VOB), sus bandas sonoras y sus subtítulos, así como con el resto de elementos (menús, *trailers*, otros extras). Podremos cambiar la vista mediante la pulsación de la tecla «F», lo que nos llevará a contemplar simplemente todos los ficheros que contiene el DVD. Sin embargo, es conveniente seleccionar el modo *IFO* (tecla «I» de acceso rápido) que se basa precisamente en esos ficheros de configuración (con esa extensión) para poder observar los elementos más claramente. Una de las opciones más útiles en estos primeros pasos es la autodetección de la película mediante la opción *Select Main Movie PGC*, desde el menú *Edit*. Está activada por defecto, de forma que, si lo que vamos a hacer es convertir sólo la película a DivX o VCD, se nos detectará el componente del disco que contiene las cadenas de vídeo del film y que se suelen agrupar bajo uno de las ramas, como se puede apreciar en la imagen. Dentro de ese gran archivo, es factible escoger los capítulos (*Chapters*) que nos interesan, aunque lo normal es que dejemos todas las casillas activadas para que extraiga todo el contenido de la película de forma íntegra.



[02] Selección pormenorizada

La potencia de estas aplicaciones reside en la posibilidad de realizar la selección de los idiomas y subtítulos que deseamos extraer del DVD-Vídeo.



Esto permite dedicar más espacio a la codificación de la película en sí, ya que puede no interesarnos algún idioma que sólo ocupará espacio innecesario. Para disfrutar de esta posibilidad, pinchamos en *Stream Processing* y activamos la casilla *Enable Stream Processing*, lo que hará que a partir de ese instante podamos decidir las bandas sonoras y subtítulos que queramos, claramente indicados en la ventana de la parte derecha. Una vez comprobados todos los parámetros, sólo queda generar la copia del DVD, para lo cual pulsamos en el icono de la parte inferior derecha que muestra un compacto, una flecha y un disco duro. Al hacerlo, el programa comenzará a desencriptar los datos y a pasarlos al disco duro sin la protección CSS.

Paso a paso > El turno de SmartRipper



[01] Sus bondades

SmartRipper también permite controlar los parámetros de extracción y además añade un acceso directo a una función de *Backup* que permite transferir toda la información del DVD al disco duro. La interfaz de este software muestra en la parte superior izquierda los modos de extracción: *Movie* efectúa la misma operación que el modo por defecto de DVD Decrypter, detectando los ficheros de la película. Podremos seleccionar los capítulos a transferir y realizar el potente procesamiento de cadenas, como en la utilidad anterior. Para ello, vamos a la pestaña *Stream Processing* y activamos *Enable Stream Processing*, lo que como en DVD Decrypter nos permitirá seleccionar las cadenas de vídeo, audio y subtítulos que deseemos y así aprovechar el espacio al máximo. El modo *Files* sirve para extraer ficheros individuales, mientras que el *Backup* antes citado copiará todo el contenido al disco duro, algo muy útil más tarde en otros programas. Una vez decidido el directorio destino (en el campo *Target*), podremos ir a *Start* para comenzar una acción que habitualmente llevará una media hora.

Paso a SVCD

El modo más barato de hacer compatibles nuestros vídeos



La alternativa a DivX es el formato MPEG-2 que permite generar fácilmente discos SVCD con aplicaciones como la que mostramos. La ventaja fundamental de estos discos está en su compatibilidad con los reproductores DVD domésticos lo que permite disfrutarlos en el salón de casa sin necesidad del PC.

Aun cuando este tipo de conversión no está tan extendida como la DivX, la posibilidad de reproducirlo en nuestro *Home Theater* casero le confiere una importante ventaja sobre éste. Sin embargo, para obtener una calidad similar deberemos repartir la película en varios discos, algo que puede resultar molesto. Con todo y con eso, las utilidades para convertir ficheros de vídeo a formatos MPEG-1 (VCD) y MPEG-2 (SVCD) son tan numerosas como sus homólogas para DivX, con referencias importantísimas como TMPGEnc y CinemaCraft Encoder (CCE), dos soluciones que realizan esta tarea de una manera óptima. Eso sí, las licencias para estos dos programas son comerciales; de hecho, el segundo es una herramienta dirigida a profesionales. La *suite* DVD2SVCD que utilizaremos en esta guía integra diversos componentes aunque será necesario instalar también TMPGEnc para poder acceder a sus posibilidades de compresión, a nuestra disposición de forma completa durante 30 días; incluyendo el soporte para la compresión a MPEG-2, una capacidad vital para el paso de ficheros multimedia a SVCD.

Tras instalar DVD2SVCD, tendremos que descomprimir el contenido del fichero con el ejecutable de TMPGEnc y sus librerías. Es conveniente hacerlo en un subdirectorio dentro del directorio principal de DVD2SVCD para tener todas las herramientas localizadas en el mismo lugar de nuestro disco duro. **PCA**

Paso a paso > Crea tus vídeos VCD y SVCD

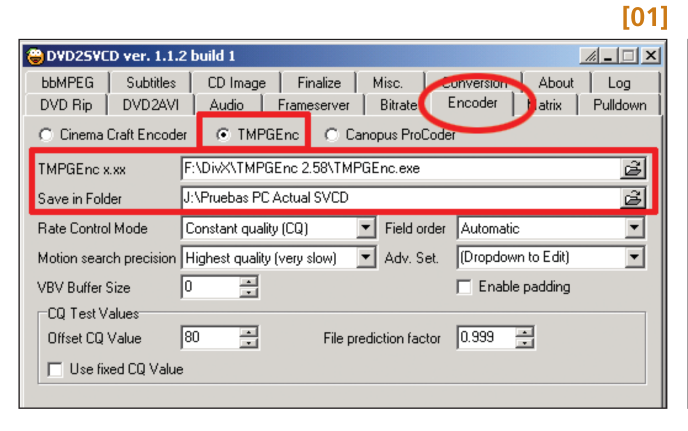
[01] La activación de TMPGEnc

Tras la instalación, ejecutamos el programa principal de DVD2SVCD, que tendremos disponible desde el escritorio o desde el menú de inicio. En el centro de control disponemos de varias pestañas, en algunas de las cuales tendremos que establecer ciertas preferencias antes de realizar el proceso de conversión. La primera de ellas a la que debemos acceder es *Encoder*, en la cual activaremos la casilla *TMPGEnc*. Probablemente nos detectará automáticamente el ejecutable, si no es así podremos seleccionarlo mediante el campo *TMPGEnc x.xx*. También tendremos que especificar el directorio destino en el cual se generará el fichero o ficheros resultantes.

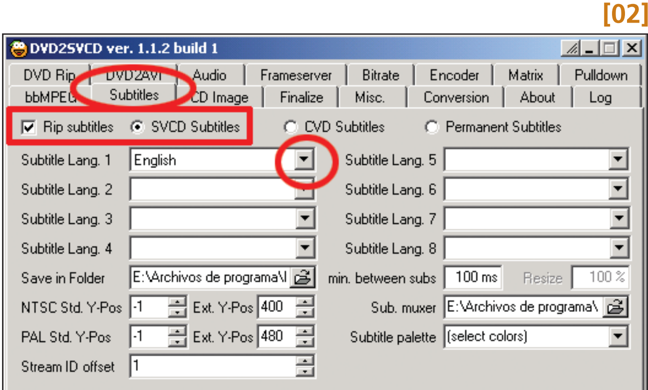
[02] Añadir subtítulos

Si hemos optado por incluir subtítulos, la pestaña *Subtitles* es la indicada para concretar cuáles de ellos se extraerán del DVD y se mostrarán posteriormente durante la reproducción de la película. También activaremos el modo *SVCD Subtitles* para hacerlos compatibles con la mayor parte de reproductores DVD domésticos. Y para terminar, deberemos seleccionar las preferencias en cuanto a este apartado, marcando en el campo *Subtitle Lang. 1* el primer subtítulo que nos interesa extraer (si es que está disponible), y en los campos sucesivos el resto de subtítulos que queramos incluir de no estar el anterior. Normalmente bastará con saber qué subtítulos incluye el DVD y seleccionar en este campo el apropiado.

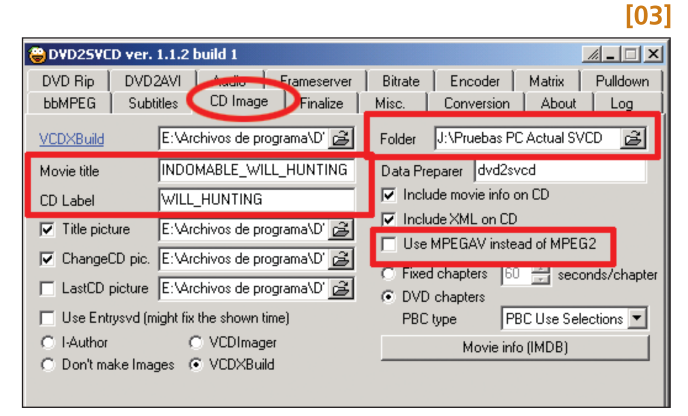
[01]



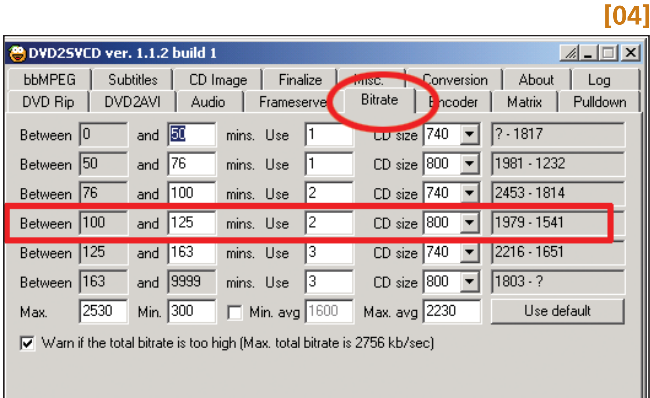
[02]



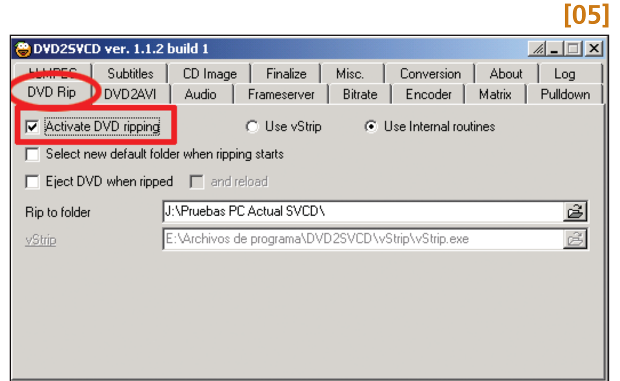
[03]



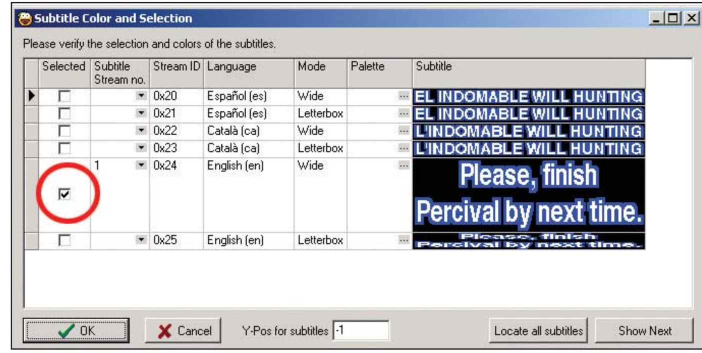
[04]



[05]



[07]



[03] Opciones de compatibilidad

La pestaña *CD Image* nos permite seleccionar los nombres del SVCD resultante (la etiqueta del disco) y de la película que estamos codificando. También podremos volver a especificar el directorio en el que se almacenarán los archivos MPEG resultantes. La casilla *Use MPEGAV instead of MPEG2* permite solventar errores de compatibilidad con algunos reproductores, por lo que si nuestra codificación inicial no funciona, tendremos que repetir el proceso con esta casilla activada (aunque en la mayoría de los casos deberá estar deseleccionada).

[04] La elección del *bitrate*

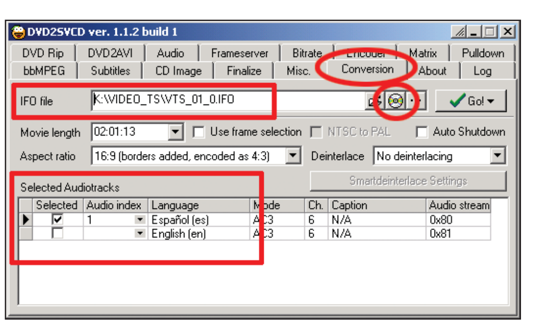
Una de las últimas pestañas que deberemos modificar es *Bitrate* donde decidiremos el tipo de compresión en base al número de discos que usaremos de acuerdo a la duración de la película y la capacidad de los CD. Según la duración del DVD que queramos extraer, deberemos modificar estas casillas para que toda la película quepa en un CD (lo que hará que la calidad disminuya) o bien podamos dividirla en varios, con lo que la resolución y detalle mejorarán sensiblemente. En la parte derecha se nos indica el rango de *bitrates* que se utilizarán en cada caso, rango que evidentemente se verá modificado si disminuimos la capacidad o el número de CD usados para la conversión.

[05] «Rippeando»

DVD2SVCD nos permite realizar la codificación desde una estructura de archivos típica de DVD (si ya lo habíamos extraído), aunque lo más conveniente es «rippear» el DVD directamente para centralizar todo el proceso desde esta aplicación. En la pestaña *DVD Rip* podremos activar la casilla correspondiente, *Activate DVD ripping*, y especificar el directorio en el cual quedarán todos los ficheros del DVD. En el paquete se incluye la utilidad vStrip, una de las más potentes junto con SmartRipper y DVD Decrypter, pero podremos utilizar las rutinas internas de DVD2SVCD para realizar esta tarea, lo que normalmente será suficiente para no tener que acudir a la citada herramienta de extracción.

[06] Preparar la extracción

A continuación deberemos indicar el lector desde el cual realizar la extracción. Para ello seleccionamos la pestaña *Conversion* y, en el campo *IFO*



File, pinchamos sobre el icono que muestra un pequeño CD. Se nos abrirá una ventana en la que seleccionar el DVD-Vídeo insertado y, dentro de éste, el primer fichero correspondiente a la película, que en la mayoría de los casos tiene el nombre «VTS_01_0.IFO». En cualquier caso, podréis identificarlo fácilmente ya que es el primero de los ficheros que ocupa aproximadamente 1 Gbyte. También deberemos seleccionar la banda sonora e idioma que queremos extraer del DVD para incluirla en el SVCD final. Una vez activados los cambios, tan sólo resta pinchar en el botón *Go!* para dejar que la aplicación comience, como en el caso de Gordian Knot, a lanzar sus propias utilidades de forma automática, cada una de las cuales irá realizando la etapa correspondiente del proceso de conversión final.

[07] Último paso

Antes de que este proceso automático comience, DVD2SVCD hará un estudio previo del DVD para mostrar una ventana adicional en la cual seleccionaremos de manera definitiva el idioma y color de los subtítulos que queremos que aparezcan en el SVCD final. Bastará con activar la casilla que queramos incluir (podremos no seleccionar ninguna para no incluir los subtítulos). También podremos modificar la paleta de colores utilizada, de modo que tanto las letras como su relieve (*Outline*) sean lo más adecuadas posible. El modo *Letterbox* es adecuado para películas en formato TV (4:3), algo que suele ser inusual en las producciones DVD-Vídeo actuales, por lo que lo más adecuado será elegir el modo *Wide*, en el cual las fuentes se disponen correctamente en una pantalla del tipo 16:9.

¡Ten cuidado con el teléfono móvil!

200.000 terminales fueron sustraídos durante el año 2001 en España

El robo de teléfonos móviles se ha convertido en una auténtica lacra en la mayoría de las grandes ciudades europeas. Por detrás de los hurtos fortuitos se encuentran mafias altamente organizadas que exportan y revenden los terminales en otros mercados.

Desde que se popularizaran estos dispositivos hace unos cuatro años —se calcula que un 70% de los españoles tiene uno—, el mercado negro, controlado por mafias internacionales, se ha convertido en un lucrativo negocio en toda Europa. Los últimos datos disponibles, referentes al año 2001, indican que sólo en España un total de 200.000 aparatos fueron sustraídos a sus legítimos dueños, mientras que se calcula que en Europa se sustrae uno cada 30 segundos (alrededor de 1.050.000 al año).

Los responsables de interior han detectado, además, que su robo está auspiciado por grupos de delincuencia organizada. Éstos son capaces de modificar sus códigos electrónicos de seguridad, así como de exportarlos de unos países a otros en masivas cantidades.

Dada la sofisticación y profusión de recursos que presentan muchos de los teléfonos de última generación, uno robado puede alcanzar fácilmente un valor en la «reventa» de unos 500 euros —e incluso más—. Haciendo un par de multiplicaciones es fácil tener una idea de las cifras que mueven estas redes de rateros.

Estadísticas poco fiables

No existen informes fiables sobre la cantidad de terminales móviles que se roban en cada país de la UE. Es una estadística poco menos que imposible de realizar de forma fiable, ya que sólo se denuncia a la policía o a las operadoras un número muy limitado de hurtos, quizás porque existe la opinión generalizada de que las denuncias no surten ningún efecto. Según diversas estimaciones, en el año 2002 se sustrajeron 2,5 millones de ingenios en la Unión Europea. En países como Reino Unido, Francia o España, la alarma social que ha creado este fenómeno es la que ha provocado la movilización de las autoridades y las compañías telefónicas.

Aunque la ratería en la calle supone un porcentaje muy importante de los móviles que se venden en el mercado negro, lo cierto es que la sustracción de partidas enteras de aparatos por estrenar tampoco se queda atrás. Sin ir más lejos, la policía británica arrestó a nueve personas por pertenecer a una mafia organizada que robó nada menos que 9.000 terminales Nokia durante un año en el aeropuerto de Heathrow. El botín ascendía a más de tres millones de libras (unos 4,5 millones de euros).

Hurtos en plena calle

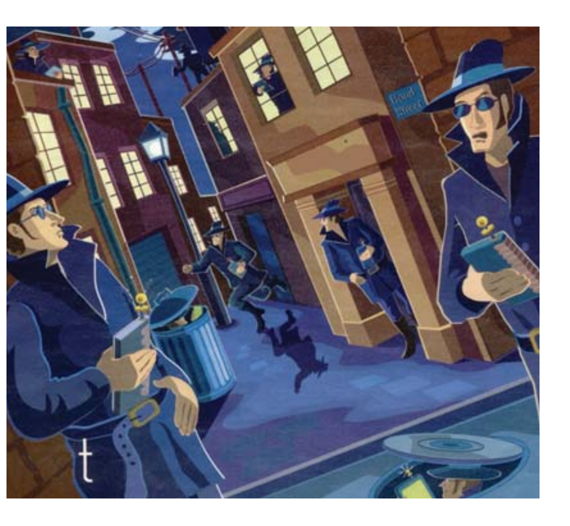
El método más extendido de sustracción es el del tirón. El caco localiza un usuario despistado en terrazas de bares o parados al volante en un semáforo. No importa que sea a la luz del día, con testigos y rodeado de muchísimas personas. La muchedumbre les ayuda a camuflarse y escapar más fácilmente de una víctima confundida que, probablemente, no se dé cuenta de que su bolsillo está vacío hasta un tiempo después.

Otro de los procedimientos más habituales es aprovechar que el dueño saca su terminal para realizar o recibir una llamada y, con un fuerte tirón, se lo quita literalmente de las manos. En los últimos tiempos, se ha impuesto el sistema de arrancarlo directamente de la oreja del usuario, ya que normalmente es el momento en el que lo tiene asido con menos fuerza. Este *modus operandi* se ha convertido en muy frecuente en grandes capitales como Madrid, donde la Guardia Civil desmanteló hace unos meses una banda organizada que sustrajo más de un millar de terminales de gama alta en el municipio de Leganés, para distribuirlos después en Reino Unido y Alemania.



Estraperlo

Como apuntábamos, el destino de muchos de estos móviles es el mercado negro. Rastros, subastas *on-line* e incluso tiendas con apariencia más o menos legal sirven para comercializar los aparatos robados. En los últimos tiempos, han proliferado por nuestras calles pequeños comercios que ofrecen móviles libres a un precio sospechosamente barato. Aunque es difícil determinar su procedencia, lo cierto es que muchas veces se trata de aparatos con caja, con toda la pinta de ser nuevos, y



Cinco medidas preventivas

1.- Activar el código PIN del terminal, además de apagarlo, siempre que el usuario se aleje de él.
2.- Bloquearlo con una sola tarjeta SIM a través del *security code*, de manera que sólo pueda ser usado con su tarjeta. Esta posibilidad no la ofrecen todas las marcas.
3.- Conocer el IMEI, número que identifica unívocamente un terminal y que se transmite cada vez que se establece una comunicación. Si el usuario informa de este número a su operador, tras el hurto, el terminal no podrá ser usado en su red. Se trata de una medida especialmente interesante para los teléfonos con contrato, puesto que su crédito es ilimitado.
4.- Acudir a la comisaría de Policía más próxima y denunciar el hecho, aportando el número de la línea y el IMEI, ya que cabe la posibilidad de que se localice el terminal en las redadas que habitualmente realizan.
5.- Bloquear las llamadas internacionales, los números de tarifación especial (903, 906, 803, 806 y 807) y aquellas que no correspondan a uno de los números de la agenda.

que lo más probable es que formen parte de partidas enteras sustraídas en algún lugar incógnito por las mafias organizadas.

Por un teléfono robado se acostumbra a pagar entre 90 y 120 euros; mientras que en la tienda de un distribuidor oficial oscila entre los 300 y 500 euros. El vendedor obtiene una suculenta comisión por cerrar la venta que acostumbra a ser de unos 30 euros por solución.

Los principales clientes de este tipo de establecimientos son los adolescentes. A raíz de la popularización de esta tecnología, el móvil es un símbolo de libertad e independencia, un producto extremadamente valorado por los jóvenes, que además no pueden desembolsar grandes cantidades. Como contrapartida, debemos apuntar que ellos también son con frecuencia las víctimas de la sustracción de equipos. Se calcula que en Reino Unido más de medio millón de personas entre 11 y 15 años perdieron sus móviles a manos de un ladrón. En el bando contrario, el perfil de los ladrones también corresponde al de un adolescente, aunque algo mayor y varón.

El destino de la mayoría de móviles que son robados es el mercado negro: rastros, subastas *on-line* e incluso tiendas con apariencia más o menos legal

Otra práctica habitual, realizada incluso en tiendas que exhiben el «logo» oficial de las operadoras, es la liberalización de teléfonos móviles. Por unos 50 euros, algunos de estos establecimientos se ofrecen a liberalizar casi cualquier dispositivo. La mayor parte de ellos vienen bloqueados para que sólo puedan usarse en las redes del operador que lo vende. Aunque discutible, justifican esta práctica alegando que subvencionan parte del precio original del terminal.

Las operadoras se movilizan

Las compañías españolas de telefonía móvil (Amena, Telefónica Móviles España, Vodafone y Xfera) tienen un plan de inversión de 20 millones de euros en un proyecto que contribuirá a erradicar los robos en España.

La solución técnica, que estará disponible el próximo verano, permitirá a las operadoras consultar las bases de datos de productos sustraídos y entablar acciones contra ellos, como el bloqueo del número de serie o IMEI del móvil (semejante al número de bastidor de un vehículo), para evitar que pueda ser utilizado por otra persona. Además, para que el IMEI no pueda ser manipulado todos llevan integrada una nueva especificación técnica que refuerza la inviolabilidad de su número de serie. Este sistema es idéntico al que se viene utilizando desde hace décadas para proteger contra el uso ilegal de las tarjetas de crédito, y que ha demostrado una gran eficacia.

Este proyecto técnico irá acompañado de otras medidas destinadas a informar a los usuarios de cómo prevenir la sustracción de sus aparatos. De este modo, han incluido en sus respectivas páginas web y en los centros de atención al cliente la información sobre cómo manejar y custodiar los inalámbricos, así como qué hacer en caso de sustracción. En pocas palabras, se sugiere a los usuarios que llamen inmediatamente al centro de atención al cliente del operador para suspender la línea, así como para comunicar el número de serie de su terminal y, posteriormente, denunciarlo a la policía.

Ofensiva legal

En vista del notable incremento que está experimentando el robo de móviles, las autoridades han decidido tomar cartas en el asunto. Así, el Gobierno está estudiando distintas reformas del Código Penal para tipificar como delito el uso de teléfonos robados.

Previa a esta modificación, se ha estado llevando a cabo una campaña informativa, iniciada el pasado verano, para dar a conocer a los usuarios que cada aparato tiene un código identificativo, el mencionado IMEI, que deberán conocer para presentar la denuncia del robo y bloquear el teléfono. Esta campaña, que se difunde a través de las páginas web del Ministerio de Ciencia y Tecnología y en los puntos de venta, incide en varios consejos útiles que los ciudadanos deben seguir para evitar el robo de sus teléfonos y que os recordamos en estas mismas páginas. PCA

César Solaz



Teléfonos de aviso

Telefónica Movistar: 609 (desde un móvil Movistar) o 1485 (desde un fijo)

Vodafone: 123 (desde un móvil Vodafone) o 607 123 000

Amena: 1470 (desde un móvil Amena) o 656 001 470

Libertad para elegir

Cómo desbloquear vuestro teléfono sin acudir a ningún establecimiento

La ventaja de tener un móvil liberado es que los usuarios pueden aprovecharse de las diferentes tarifas y ofertas que ofrecen en cada momento Amena, Telefónica Móviles y Vodafone. Lo único preciso será intercambiar la tarjeta SIM para optar por una u otra.

Al comprar un teléfono móvil a una operadora, junto a él se nos proporciona una tarjeta denominada SIM (*Subscriber Identity Module*). Ambos elementos van ligados, ya que el terminal generalmente sólo lee las SIM suministradas por esa firma. En cambio, si compramos el dispositivo liberado, su precio será mayor pero el usuario podrá aprovechar la oferta de la operadora que más le convenga.

Liberar un móvil es permitir que pueda leer cualquier tarjeta SIM. Frente a lo que mucha gente cree, hay que destacar que no es una práctica ilegal; eso sí, siempre que haya finalizado el plazo que impone la compañía de telecomunicaciones al usuario final, y que suele abarcar entre seis y doce meses. La razón de este «bloqueo» o limitación es que las operadoras aplican tradicionalmente fuertes subvenciones a la compra de los aparatos para hacerlos más asequibles, por lo que deben asegurarse de que no van a ser utilizados en beneficio de otra compañía. En algunos establecimientos de telefonía se hacen cargo del procedimiento de desbloqueo (por un precio no estipulado) y, por supuesto, los propios operadores están obligados a proporcionar el código oportuno al finalizar el periodo de contrato o prepago con el terminal.

Para evitar las gestiones de llamadas, envíos de faxes y trámites con la compañía, que generalmente suponen la espera de varios días, podemos llevar a cabo una liberalización «casera» de nuestro móvil con un cable de conexión FBUS/MBUS que enlazará éste a nuestro PC. Concretamente, en este sencillo práctico hemos desbloqueado un móvil Nokia 8210. Para ello, utilizamos el cable proporcionado por Data Becker en el *pack* de conexión para los Nokia 8210/8850/8890 (*www.databecker.com*, cuesta alrededor de 42 euros) y el programa gratuito XPMobile 2002, descargable desde ciertas páginas como *www.movilcom.org* o *www.unlockeasy.com*. Dependiendo de la marca y modelo del dispositivo, necesitaremos un cable y una aplicación diferentes.

Realizar el siguiente práctico no garantiza obtener resultados fiables al 100%, e igualmente no nos hacemos responsables del posible daño (tanto de hardware como de software) que pueda ocasionarse. Se trata, sin duda, de un paso a paso para los usuarios más inquietos y manitas, el resto debe conformarse con llamar al servicio de atención al cliente y esperar hasta que la operadora tenga a bien «perder» a uno de los suyos. **PCA**

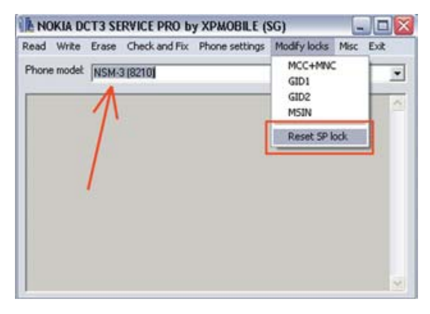
Miguel Ángel Delgado

Paso a paso > Válido para las tres operadoras

[01] El cable FBUS

El proceso de liberalización de nuestro terminal es bastante sencillo si seguimos las indicaciones que aquí damos. Así, lo primero que debemos hacer es llevar a cabo la conexión física del teléfono al ordenador mediante el cable de Data Becker. La interfaz del cable va directamente a un puerto COM de nuestro PC, mientras que la conexión al móvil se realiza desde tres pines alojados en el hueco de la batería. El móvil tiene que estar encendido y sin tarjeta SIM.

El software de liberalización no requiere instalación. Se trata de un archivo comprimido que sólo exige ejecutar *XPMOBILE.exe*. Aunque la interfaz



del programa está en inglés, no nos planteará ningún problema si tenemos clara la acción que vamos a realizar.

[02] Desbloquear el terminal

En la ventana principal de la aplicación tenemos, un campo de texto en el que optaremos por el modelo de móvil que pretendemos liberar, en nuestro caso un NSM-3 (8210). A continuación, accederemos al menú *Modify locks* y seleccionaremos *Reset SP lock*, con lo que conseguiremos «flashear» el bloqueo impuesto por el operador sin la necesidad de tener que introducir ningún número ni código.

Si no hemos conseguido que se desbloquee a la primera, «reseteamos» el móvil desde *Phone settings/Reset Phone* y volvemos a repetir la acción de desbloquear el terminal como hemos indicado al principio de este paso.

[03] Validar cualquier tarjeta SIM

En el momento en el que aparezca en la ventana que la liberalización se ha realizado *O.K.*, no tenemos más que introducir una tarjeta SIM de una operadora distinta a la que tenía el teléfono predeterminado y anotar su código PIN para empezar a usar nuestro teléfono liberado por nosotros mismos.

Sin manos, sin cables

Cómo enlazar, sin hilos, un teléfono móvil y un equipo Pocket PC

Aunque se habla mucho de las tecnologías inalámbricas, no se detalla tanto sus aplicaciones reales y prácticas. Esto es algo que hemos querido solucionar explicando, a través de un ejemplo práctico, cómo conectar sin cables un móvil y un Pocket PC a través de Bluetooth.



El conjunto necesario: un móvil con Bluetooth, un Pocket PC y el kit Socket para enlazar ambos elementos de forma inalámbrica.

Marcar un número en nuestro teléfono móvil sin tocarlo, ni siquiera sacarlo del bolsillo, o escribir de forma sencilla mensajes SMS son algunas de las posibilidades que nos puede brindar la conjunción de Pocket PC y móvil dotados de tecnología Bluetooth.

Por el momento no hay muchos teléfonos que dispongan de esta tecnología ni es posible añadirla a los que carecen de este sistema de conexión sin hilos. Así que habremos de partir de algún modelo de los que la incluyen de origen como puedan ser los Ericsson, tanto el ya primitivo T39m como el más avanzado T68i, modelos que se han revelado como los más populares. Otros terminales apropiados son el Motorola 270C, los Nokia 6210 con batería LRW o los modelos 6310, 7650 y 8910, el NTT Docomo PALDIO 633S y el Sony C413S. Para nuestro práctico nos hemos decantado por el primer modelo citado, el Ericsson T39m.

En lo que toca a los Pocket PC, los modelos dotados de Bluetooth también son escasos, y costosos, pero aquí las posibilidades de añadir esta conectividad son mucho mayores y variadas. De entre las múltiples opciones, hemos optado en este caso por una tarjeta en formato Compact Flash de la marca Socket. Su *kit* BL4517 resulta una opción práctica y a buen precio para añadir conectividad Bluetooth a cualquier Pocket PC que disponga de ranura CF, así como para portátiles con interfaz PCMCIA.

En lo que se refiere al software, hay gran abundancia de programas de calidad para realizar el enlace entre un terminal móvil y un Pocket PC pero nosotros hemos optado por IA Phone Manager, de Iastyle, que podéis encontrar en versión gratuita (por un periodo de 15 días) en el CD de la revista o bien descargar en *www.iastyle.com/download/index.asp*. Por supuesto, también se puede adquirir la versión comercial, en *www.handango.com*, por unos 19,95 dólares.

La instalación del conjunto es realmente simple; sólo hay que respetar unos pocos puntos críticos referidos a la instalación previa del software de la tarjeta Compact Flash, la conexión de ambos equipos (un procedimiento que puede variar ligeramente de unos modelos a otros) y la confusa terminología empleada para nombrar y etiquetar los canales de comunicación entre elementos Bluetooth. En este práctico explicaremos cómo salvar estos pasos sin problemas así como instalar, configurar y utilizar un programa que saque un excelente partido de esta nueva capacidad de comunicación. **PCA**

Javier San Juan

BL4517

Características
Compacto y fácil de instalar, añade conectividad inalámbrica Bluetooth a PDA y portátiles

Precio
180 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Socket
Distribuidor: Ibérica de componentes
Tfn: 91 659 29 70

Web
www.ibercom.net
www.socket.com

Phone Manager

Características
Software de gestión telefónica con capacidad para sincronizar con uno o varios teléfonos por IR o Bluetooth y almacenar varios listines telefónicos separados

Precio
19,95 dólares

Contacto
Fabricante: IA Style

Web
www.iastyle.com
www.handango.com



Paso a paso > Cómo conectar los dispositivos

[01] Consideraciones previas

Antes de nada, hay que indicar que para que funcione el hardware en el Pocket PC primero hay que cargar los *drivers* de la tarjeta Compact Flash (antes



de insertarla). Por paradójico que parezca, para esta operación se necesita contar con un enlace convencional entre el dispositivo Pocket PC y un PC estándar. El método más usual es utilizar la base de conexión y el software ActiveSync. A continuación se debe insertar el CD que acompaña a la tarjeta Socket en el PC para instalar el *driver* para Windows CE (Pocket PC). Los siguientes pasos son los típicos de una instalación de Windows.

[02] Preparar la comunicación

Una vez instalado el *driver*, la tarjeta CF se activa automáticamente al ser insertada; aunque no hay ninguna indicación en ésta, sí que se activa un



icono en la barra de tareas del dispositivo. A continuación, hay que tener en cuenta que la tarjeta Bluetooth intenta utilizar el máximo de canales para sí misma por lo que debemos desactivar el canal serie por IR (en *Inicio/Configuración/Sistema/IrDA*). Si quisiéramos usar este canal para alguna comunicación, deberemos desactivar uno de los puertos asignados a los diferentes enlaces Bluetooth; iremos a *Icono Bluetooth/Advanced Features/My Bluetooth Device/COM Ports* y desactivaremos alguno de los puertos menos usuales, como LAP o Fax (basta con uno).

[03] «Descubrimiento»

El siguiente paso es instalar IA Phone Manager (muy simple, basta con ejecutar «IAPhoneManager13en.exe») y comprobar que ambos dispositivos son capaces de dialogar entre ellos. Pincharemos en el icono de Bluetooth para activar la opción *Get Connected!* Tras una primera pantalla de bienvenida, veremos una segunda en la cual escoger el tipo de teléfono a utilizar. Con ello, el programa es capaz de indicar algunas instrucciones acerca de cómo activar correctamente la conexión



Bluetooth en el modelo elegido, incluyendo opciones para asignar al teléfono un nombre distintivo. Tras esto, se iniciará un proceso para conectar ambos elementos y establecer el diálogo entre ellos.

[04] «Emparejamiento»

El siguiente paso es el proceso de «emparejamiento» (*Device Bonding*), que permite que los dos dispositivos sean capaces de identificarse y reconocerse en futuras conexiones creando un enlace permanente, asegurado por una clave común en ambos. La clave puede contener un máximo de 16 números o letras (es recomendable usar los primeros ya que es más cómoda su introducción en el móvil). Tras esto, el teléfono indicará que un dispositivo, identificado por su nombre (Pocket PC), solicita

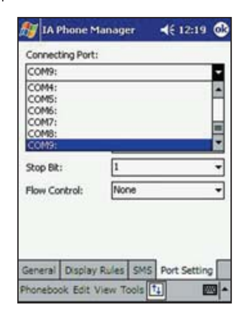


«emparejamiento». Basta escribir la misma clave para que ambos puedan establecer una comunicación directa. Si este proceso fallara, se puede iniciar desde el teléfono y dejar que el Pocket PC responda.

Para finalizar, es interesante establecer la activación de un enlace favorito. Desde *Icono Bluetooth/Advanced features/Bluetooth Devices*, se selecciona el terminal usado en el paso anterior y se pincha en *Tools/My Favorites,* lo que hace que no sea necesario seleccionar el dispositivo en cada conexión, donde sólo habrá que ir a *Phone/Use the favorite selected above/ My favorite Phone* y pinchar en *OK*.

[05] Configurar la conexión

Para configurar el correcto enlace entre los dos elementos hay que revisar la configuración Bluetooth. El enlace se realiza mediante el canal serie pero en la tarjeta Socket, y en muchos elementos Bluetooth se activan dos puertos serie (aunque pueden venir etiquetados de distinta forma). Por tanto hay que comprobar los puertos de comunicación, en *Icono Bluetooth/Advanced features/My Bluetooth Device/COM Ports*, para indicar al programa cuál es el canal serie utilizado por el canal Bluetooth. La lista está encabezada por el canal *Bluetooth Phone*, correspondiente al COM2 (y que no puede ser desactivado). Al final de la lista está el *Bluetooth COM Port*, que en nuestro caso es el COM9 (porque se ha



desactivado el puerto de fax) pero podría ser COM6 o COM8. En cualquier caso, hay que tomar nota del número de canal y verificar que el teléfono tiene activada la comunicación Bluetooth.

[06] Iniciando IA Phone Manager

A continuación, abrimos en el Pocket PC el programa IA Phone Manager. En *General* podemos seleccionar el modelo concreto de teléfono de la lista desplegable. Aunque no es algo necesario, ya que el modelo *Standard GSM* puede operar perfectamente, la elección del modelo concreto permite que el programa ajuste mejor su funcionamiento al móvil utilizado. Acto seguido iremos a *Tools/Options/Port Setting* y seleccionaremos el puerto adecuado (COM2 o COM9 en nuestro ejemplo) de la lista desplegable. Cualquiera de ambos es válido y no será



necesario modificar los valores de la transmisión de datos. Aunque al principio de la lista aparecen unas referencias aparentemente más explícitas para la comunicación con el teléfono, como *Bluetooth Phone*, debemos hacer caso omiso de ellas.

[07] Comprobación del enlace

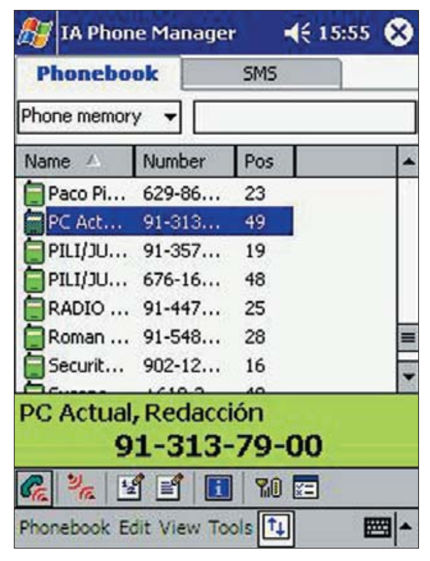
Para comprobar que la comunicación funciona perfectamente, iremos a la opción *Tools/Phone Status* (o bien pulsando el segundo icono por la derecha en la barra de tareas) y pulsaremos en *Refresh*. Una vez establecida la comunicación, el programa nos muestra amplia información sobre el terminal móvil, incluido el número asociado y el proveedor del servicio.



Paso a paso > Utilidades de IA Phone Manager

[01] Sacándole partido

Este programa añade interesantes funciones a nuestros dispositivos móviles como puedan ser realizar copias completas del contenido del teléfono (tanto de la información en el terminal como en la tarjeta SIM), de forma conjunta o separada, sincronizar la información, editar los nombres y números del listín, añadir teléfonos de la lista de contactos, marcar directamente un número o escribir y mandar mensajes SMS compuestos en el Pocket PC.



Además, así se dispone de una interfaz más amplia, cómoda y vistosa desde la que iniciar tareas con el teléfono móvil; por si fuera poco, para la mayor parte de las operaciones ni siquiera será necesario sacar el terminal del bolsillo.

[02] Sincronización

La sincronización de datos significa que, inicialmente, el contenido del teléfono se transfiere al Pocket PC. A partir de ahí, cualquier cambio que efectuemos en uno de los dos equipos se transferirá al otro cuando hagamos una nueva sincronización. Al lanzar una sincronización (*PhoneBook/Sync with phone*) tendremos varias opciones: del móvil al dispositivo (*Download from phone*), a la inversa (*Upload to phone*) o bidireccional (*Synchronize phone and PDA*). Además, es posible seleccionar qué tipo de datos deseamos intercambiar: datos del teléfono, de la tarjeta SIM, de la lista de llamadas (perdidas, recibidas, realizadas), así como de mensajes cortos.



[03] Copia de seguridad

Una de las opciones más interesantes de IA Phone Manager es su capacidad para mantener varios proyectos o listines telefónicos (*Workbooks*) separados (*Tools/Project/Save As…*). Desde el Pocket PC es posible conectar con varios teléfonos y descargar y almacenar su contenido manteniendo, en cada caso, los datos separados. Algo muy útil si vamos a necesitar cambiar de teléfono ya que permite pasar la información del antiguo, almacenada en el Pocket PC, a otro teléfono, por IR o Bluetooth, y así evitar la pérdida de la información o el tedioso proceso de introducirla a mano.



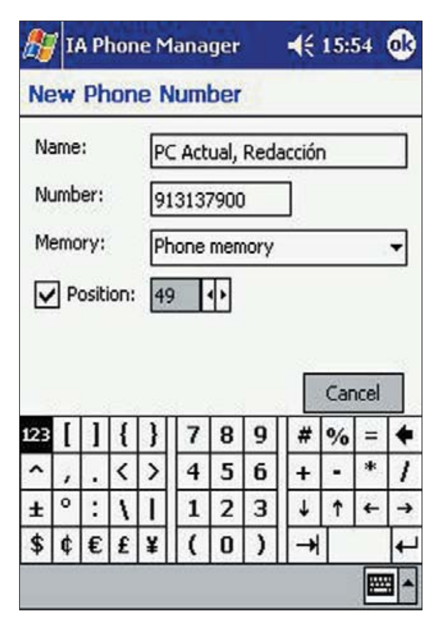
[04] Mensajes SMS

Uno de los campos que han experimentado mayor auge en la telefonía móvil es el de los mensajes cortos SMS. La conexión de teléfono móvil y Pocket PC permite que podamos redactar cómodamente los mensajes en el dispositivo, utilizando cualquiera de los mecanismos de entrada, y mandarlos sin tocar el teléfono. Es posible crear, editar, salvar y enviar mensajes de hasta 549 caracteres, y como están operativas las funciones de cortar, copiar y pegar, es posible extraer frases o textos prefabricados de un archivo e insertarlos rápidamente en un mensaje.



[05] Prestaciones adicionales

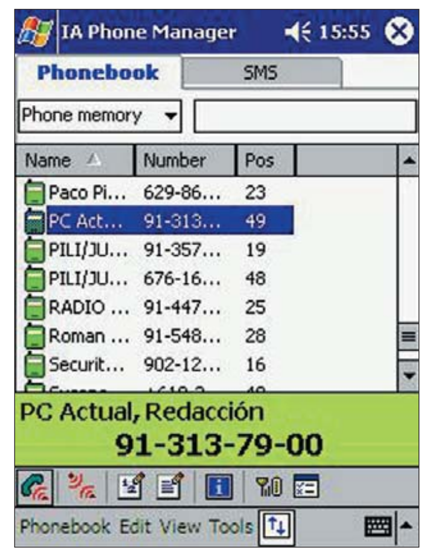
Con la opción de importar contactos (*Import from Contacts*), es posible recoger la información de la lista de contactos de un Pocket PC y pasarla al teléfono móvil, bien en la memoria de éste o bien en la tarjeta SIM. Por supuesto también es posible trasladar los números del móvil a la lista de contactos, con la opción *Export to Contacts…*. Otra opción es reordenar la lista de teléfonos o clasificarla por cualquiera de sus campos, así como crear formatos de presentación de los números (*Tools/Options/Display Rules*) que simplifiquen su lectura, y todo ello sin necesidad de tocar el teléfono.



Paso a paso > Utilidades de IA Phone Manager

[01] Sacándole partido

Este programa añade interesantes funciones a nuestros dispositivos móviles como puedan ser realizar copias completas del contenido del teléfono (tanto de la información en el terminal como en la tarjeta SIM), de forma conjunta o separada, sincronizar la información, editar los nombres y números del listín, añadir teléfonos de la lista de contactos, marcar directamente un número o escribir y mandar mensajes SMS compuestos en el Pocket PC.



Además, así se dispone de una interfaz más amplia, cómoda y vistosa desde la que iniciar tareas con el teléfono móvil; por si fuera poco, para la mayor parte de las operaciones ni siquiera será necesario sacar el terminal del bolsillo.

[02] Sincronización

La sincronización de datos significa que, inicialmente, el contenido del teléfono se transfiere al Pocket PC. A partir de ahí, cualquier cambio que efectuemos en uno de los dos equipos se transferirá al otro cuando hagamos una nueva sincronización. Al lanzar una sincronización (*PhoneBook/Sync with phone*) tendremos varias opciones: del móvil al dispositivo (*Download from phone*), a la inversa (*Upload to phone*) o bidireccional (*Synchronize phone and PDA*). Además, es posible seleccionar qué tipo de datos deseamos intercambiar: datos del teléfono, de la tarjeta SIM, de la lista de llamadas (perdidas, recibidas, realizadas), así como de mensajes cortos.



[03] Copia de seguridad

Una de las opciones más interesantes de IA Phone Manager es su capacidad para mantener varios proyectos o listines telefónicos (*Workbooks*) separados (*Tools/Project/Save As...*). Desde el Pocket PC es posible conectar con varios teléfonos y descargar y almacenar su contenido manteniendo, en cada caso, los datos separados. Algo muy útil si vamos a necesitar cambiar de teléfono ya que permite pasar la información del antiguo, almacenada en el Pocket PC, a otro teléfono, por IR o Bluetooth, y así evitar la pérdida de la información o el tedioso proceso de introducirla a mano.



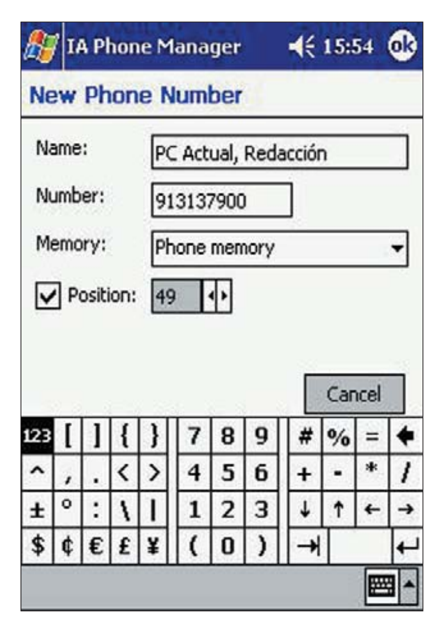
[04] Mensajes SMS

Uno de los campos que han experimentado mayor auge en la telefonía móvil es el de los mensajes cortos SMS. La conexión de teléfono móvil y Pocket PC permite que podamos redactar cómodamente los mensajes en el dispositivo, utilizando cualquiera de los mecanismos de entrada, y mandarlos sin tocar el teléfono. Es posible crear, editar, salvar y enviar mensajes de hasta 549 caracteres, y como están operativas las funciones de cortar, copiar y pegar, es posible extraer frases o textos prefabricados de un archivo e insertarlos rápidamente en un mensaje.



[05] Prestaciones adicionales

Con la opción de importar contactos (*Import from Contacts*), es posible recoger la información de la lista de contactos de un Pocket PC y pasarla al teléfono móvil, bien en la memoria de éste o bien en la tarjeta SIM. Por supuesto también es posible trasladar los números del móvil a la lista de contactos, con la opción *Export to Contacts...*. Otra opción es reordenar la lista de teléfonos o clasificarla por cualquiera de sus campos, así como crear formatos de presentación de los números (*Tools/Options/Display Rules*) que simplifiquen su lectura, y todo ello sin necesidad de tocar el teléfono.



El PC (casi) nos entiende

Una utopía que se acerca cada vez más

Hablar al ordenador con un lenguaje natural ha sido una vieja aspiración de la informática. Desde los tiempos de *2001: Una odisea en el espacio* del escritor de ciencia-ficción Arthur C. Clark, el reconocimiento de voz ha constituido una de las metas soñadas para relacionarnos con las máquinas inteligentes.

Usar como medio de entrada de datos nuestra voz, hablando de forma natural, rompería una gran barrera entre el ser humano y las máquinas inteligentes y anunciaría un sinfín de nuevas posibilidades. Desde luego, es más fácil decir «*abrir correo*» que buscar entre listas de programas para lanzar una aplicación. Y la comodidad de manejo es indudable. Pero, hay que contar con la eficacia real y las condiciones de uso dentro de un entorno de trabajo.

Seguro que algún día podremos dictar sin ningún esfuerzo al ordenador y éste escribirá el texto de forma directa y sin errores. ¿Será el fin del teclado? ¿O, sencillamente, el comienzo de una nueva forma de relacionarnos con nuestros PC? Sea como fuere, en el presente año 2003 esta utopía está cada vez más cerca, pero todavía no es un método perfecto y exento de errores. Por tanto, todavía no tiréis el teclado.





Hasta aquí, acabáis de leer el párrafo utilizado para verificar la precisión de los dos sistemas de reconocimiento de voz que traemos a estas páginas: IBM ViaVoice Standard y ScanSoft Dragon Naturally-Speaking Preferred. Para medir su rendimiento, realizamos la instalación estándar y los procesos de entrenamiento iniciales. Tras ello, dictamos las frases y anotamos el número de palabras falladas. Ambos demostraron una eficacia y velocidad similares. Sin embargo, la propuesta de Scansoft aporta más comandos y una documentación más amplia, mientras que IBM ViaVoice ofrece mejor índice de acierto —tras una segunda etapa de entrenamiento y corrección— y mayor inmunidad a ruidos en el entorno. Además, la gran diferencia de precio inclina la balanza netamente a favor de este último.

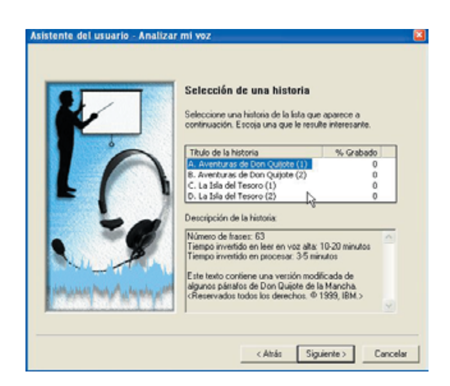
Buen hacer en ambos casos

Ambos participantes en este especial trabajan con corrección, resultan útiles y tienen una elevada eficacia. No obstante, no alcanzan la perfección deseada, al menos en un corto espacio de tiempo. Con entrenamiento adicional, su funcionamiento mejora progresivamente, aunque ello requiere dedicarles horas. Es decir, que hay que estar dispuesto a realizar un mayor esfuerzo para lograr un resultado que se acerque a lo deseado. Si tenemos la paciencia necesaria y estamos dispuestos a «convivir» durante algún mes con estos programas, lograremos sin duda un estupendo auxiliar.

Una faceta que incrementa notablemente la calidad del reconocimiento es el uso de vocabularios personalizados y específicos. De esta manera, si nos movemos con términos legales o informáticos podremos elegir un tesauro que contenga palabras de esta materia. Ello ayuda a eliminar diversas incorrecciones. Los dos programas admiten la creación de diccionarios personalizados, además de la posibilidad de corregir y escribir —o dictar/entrenar— cómo suena cada término añadido.

Las versiones profesionales de ambos contendientes disponen de soporte para diversos diccionarios especializados. Sin duda, éstos constituyen un complemento extraordinario para introducir textos en el ordenador. En cambio, su velocidad y eficacia son, por el momento, inferiores a las del ser humano. El rendimiento, en cuanto a palabras por minuto, es más bajo que el de un experimentado escritor. De todas formas, resultan ideales para el directivo, cuando su asistente no está, si se toman como modernos dictáfonos.

Al hilo de esta argumentación, hay que considerar en qué situaciones podríamos utilizarlos. Mientras que escribir sobre el teclado en un viaje parece apropiado y privado, dictar a una máquina con los auriculares sobre la cabeza nos acarreará miradas



El proceso inicial requiere la lectura de un pequeño texto para que el programa aprenda a reconocer nuestra voz y se adapte a ella.

sospechosas de nuestros vecinos, cuando no directamente risitas y burlas. Por el contrario, en la privacidad del hogar o de un despacho se convertirán en una herramienta potente. También pueden servir como alternativa a la escritura cuando estemos fatigados de teclear, para traducir o dictar mientras leemos un texto o simplemente para evitar el cansancio en las manos. Una última aplicación que se nos viene a la cabeza es recurrir a ellos como medio automático de convertir el contenido de una grabadora a texto en formato digital.

Características de los programas evaluados

	IBM ViaVoice	Scansoft Dragon NaturallySpeaking
Versión	Standard Edition 8.02	Preferred 7
Distribuidor o fabricante	Outsource	Scansoft
Precio en euros, IVA incluido	69,95	179
Teléfono	91 630 70 45	91 351 53 41
Web	www.outsource-sl.es	http://spain.scansoft.com
Características		
Micrófono/auricular incluido	Sí	Sí
Admite entrada de grabadora	Sí	Sí
Idioma	Castellano	Castellano
Soporte multilenguaje	No	Español/Inglés
Barra de control	Sí	Sí
Editor propio	Sí	Sí
Analizar archivos	Sí	Sí
Macros de texto	Sí	Sí
Diccionarios especializados	No (sólo en versión Pro)	No (sólo en versión Pro)
Diccionario personal	Sí	Sí
Deletrear	Sí	Sí
Entrenar	Sí	Sí
Corregir errores de dictado	Sí	Sí
Integración Microsoft Word	Sí	Sí
Comandos de voz	Aceptables	Muchos
Reproducir voz grabada	Sí	Sí
Sistema texto a voz, TTS	Sí	Sí
Calificación		
Valoración	4,6	4,4
Precio	3,4	3
GLOBAL	**8** (PC ACTUAL Recomendado)	**7,4**

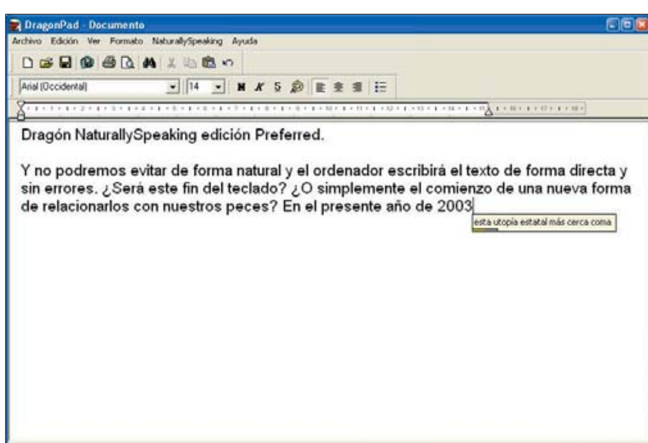
IBM ViaVoice Standard 8.02

Se trata de un producto realmente evolucionado que ofrece una elevada tasa de acierto. No en vano IBM puede presumir de llevar más de 40 años investigando sobre el tema y contar con más de 150 patentes de tecnología de voz. Siendo la que nos ocupa la versión de escritorio, hay una edición más avanzada, ViaVoice 8 Professional, que añade comandos y controles sobre múltiples aplicaciones.

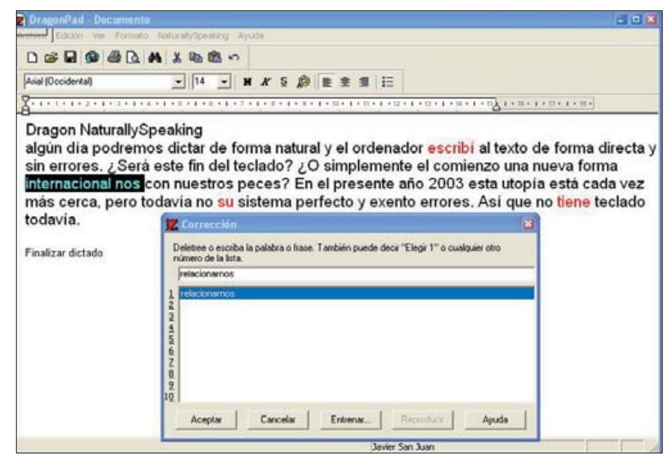
Entretanto, la presente edición Standard 8.02 está preparada para lograr un control mediante voz de ciertas herramientas del sistema y procesadores de texto. También hay comandos (limitados en la versión Standard) para manejar el navegador de Internet, IE o Netscape, pese a que el acento lo pone sobre todo en el dictado. La barra Voice Center proporciona un excelente control y sitúa las principales funciones al alcance de la mano. A grandes rasgos, ViaVoice posee menos comandos estándar que Dragon, lo que facilita su conocimiento y agiliza la ejecución de programas, la navegación o la realización de las operaciones básicas. Encima, luce una interfaz más simple e intuitiva.

Primer contacto

La instalación es un tanto particular, ya que la primera pantalla avisa de que un antivirus puede provocar que ésta no se realice correctamente. Salvada esta excepción, el proceso es directo y simple, pues no hay opciones previas a configurar y se concluye con un reinicio. Justo tras completarlo, presenta la



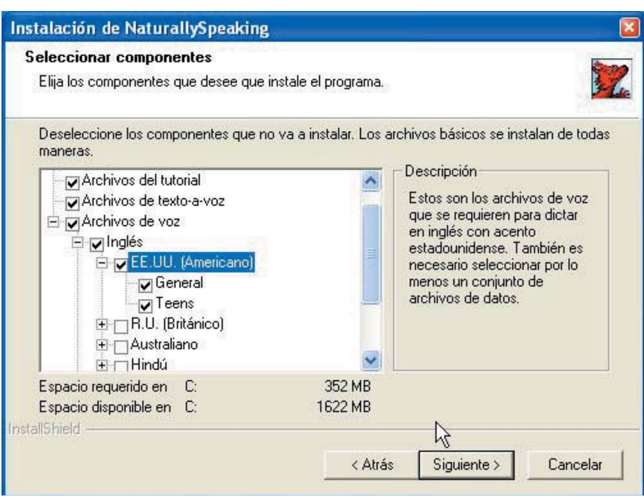
Dragon NaturallySpeaking en entrada de datos. La primera fase recoge e identifica texto. Luego, algunas palabras son reconocidas como signos de puntuación o comandos.



Desde el editor de NaturallySpeaking se puede corregir y entrenar al sistema. El texto en rojo ha sido marcado manualmente para resaltar los errores iniciales.

opción de verificar si hay actualizaciones. El programa ocupa un total de 155 Mbytes.

La puesta en marcha y entrenamiento también se nos antojan muy amigables. Una serie de pantallas nos muestran cómo y dónde instalar el micrófono y, aunque el casco suministrado lleva auricular, nos permite usar tanto éste como los altavoces del sistema. Asimismo, indica con precisión cómo colocar el micrófono, mediante un dibujo tridimensional, y realiza comprobaciones previas del volumen de salida y del ruido ambiente. Para crear un entorno real, utilizamos una radio como ruido de fondo. Las pruebas iniciales no suponen más de cinco minutos.



La instalación de Dragon NaturallySpeaking admite colocar también reconocimiento del idioma inglés, lo que resulta ideal si se necesita escribir y/o dictar en esta lengua.

El paso siguiente es crear el modelo de voz personal. ViaVoice admite varios usuarios en el mismo PC y genera modelos para cada uno. Esta tarea comienza con la lectura de un pequeño texto, menos de 30 segundos, tras lo cual el desarrollo de IBM realiza un primer ajuste en menos de un minuto. El entrenamiento consta de dos fases. La primera tiene menos de un centenar de frases y consume entre 10 y 20 minutos, más otros 5 de proceso. La segunda, opcional, necesita de 15 a 30 minutos de lectura, a los que se añaden otros 7 de proceso, y permite afinar notablemente. En nuestro examen, el dictado nos ocupó menos de 10 minutos leyendo a buen ritmo y el análisis requirió unos 3. Para mejorar rápidamente, podemos indicarle que analice una serie de documentos típicos, de manera que vaya conociendo las palabras y expresiones escritas que usamos normalmente.

Corrección

Tras los pasos iniciales, dictamos el párrafo de prueba sobre el editor propio de IBM: SpeakPad. Obviamente, antes ejecutamos la aplicación abriendo con el ratón el micrófono e indicando «*Dictar al SpeakPad*». En la ventana que se abre, procedemos a dictar el texto. Uno de los aspectos más destacables de ViaVoice es su veloz funcionamiento. En un equipo no excesivamente potente, un Pentium III a 666 MHz con 512 Mbytes de RAM, el ritmo de reconocimiento resultó excelente, ya que casi seguía al de la narración. En el momento que hacíamos alguna pequeña pausa para respirar, o pensar una frase, ViaVoice ya había llegado a las últimas palabras pronunciadas.

En total, en la primera prueba, cuatro errores, uno de ellos un cambio en el verbo utilizado. Un poco de tiempo dedicado a enseñarle los fallos y listo. El sistema nos reproduce el audio recogido en cada caso y muestra una pequeña lista con palabras que podrían ajustarse a esa pronunciación. En consecuencia, no sólo instruimos al programa, sino que aprendemos a vocalizar mejor algunas palabras. Tras este pequeño aprendizaje, volvimos a repetir el mismo discurso y logramos un acierto casi total, pues únicamente registramos un error, al «comerse» (el programa o el orador) un artículo.

El vocabulario básico suma unas 100.000 vocablos y admite hasta 164.000 palabras activas. Por su parte, el diccionario contiene la ortografía y pronunciación de unas 475.000. El asistente busca nuevos términos e intenta añadir todos aquellos que no estaban en su base, pero solicita confirmación previa. ViaVoice también cuenta con un sistema de conversión a voz para leer el texto seleccionado en cualquier aplicación. La entonación es algo metálica y la cadencia no resulta del todo natural, pero el recitado es totalmente inteligible. Gracias a ello, cuando nos cansemos de ver los correos o un documento extenso, podemos aprovechar esta capacidad para oírlos.

Ambos participantes en este especial trabajan con corrección, resultan útiles y cuentan con una elevada eficacia

Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla,...

Scansoft Dragon Naturally-Speaking Preferred

Este título tan extenso explica en parte su historia. Cuando Scansoft compró la empresa especializada Dragon Software, decidió conservar la identidad del producto para beneficiarse de su buena reputación. Además, el indicativo de dictado o habla natural refleja bastante bien el enfoque del software.

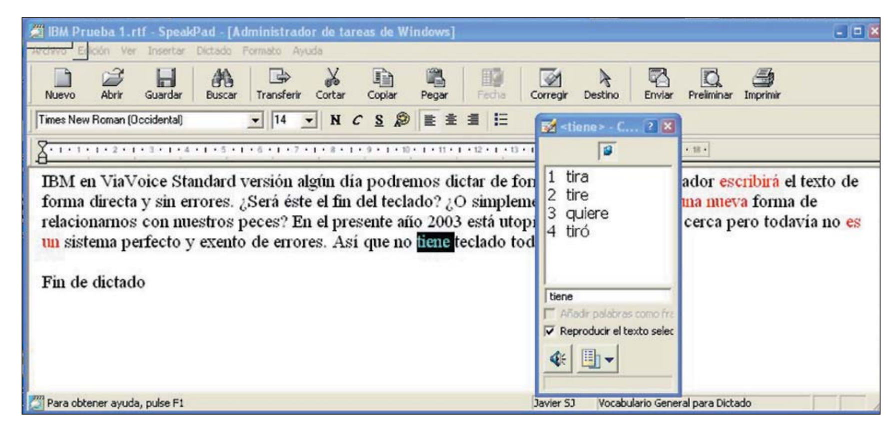
Primer contacto

Hay tres modalidades de instalación. En la compacta, se carga lo mínimo para reducir el espacio necesario a unos 140 Mbytes. En este sentido, se prescinde de los ficheros de conversión de texto a voz, de la documentación y del tutorial. Con la típica, se colocan los archivos apropiados al tipo de procesador, memoria y configuración regional, así como los de ayuda y tutorial, lo que requiere 170 Mbytes. Finalmente, en la personalizada podemos escoger todo lo anterior más la funcionalidad de conversión de texto a voz, que nos «declamará» los textos o *e-mails*. Esta opción requiere entre 140 y 250 Mbytes, a pesar de que puede llegar a 350 si además de español añade reconocimiento de inglés.

El ajuste de micrófono y la verificación de que está bien conectado se contemplan en una primera etapa. Por su lado, la calibración de sonido requirió más tiempo, ya que el sistema indicó que la calidad de audio no era todo lo aceptable que se exige, una observación un tanto estricta en vista de los posteriores resultados. Una vez realizada la comprobación previa, sólo hay que leer una serie de párrafos para que Dragon reconozca nuestra habla. El período inicial de aprendizaje duró unos cinco minutos. Según las condiciones ambientales o los errores cometidos puede tardar algo más. El manual indica que también admite entrada desde una grabadora. No obstante, para ello se necesita entrenamiento adicional, unos 20 minutos más.

Como en el caso anterior, tras la formación básica, nos pusimos a «charlar» en serio. De forma similar a ViaVoice, Dragon facilita una barra de control para acceder a las prin-

cipales funciones y aporta su editor de texto especializado, denominado DragonPad, para recoger el dictado. Como la barra de NaturallySpeaking muestra el nivel de entrada, con un color verde cuando se alcanza el adecuado, no resulta difícil «pillar» el punto para conversar. El primer ensayo tuvo un resultado equivalente a ViaVoice: cuatro errores. Igualmente, el sistema de corrección es capaz de recitar nuestro documento y de corregir palabras, aunque las sugerencias fueron menos atinadas o escasas que las de su rival. Si optamos por corregir, nos pedirá que pronunciemos tanto la forma correcta como la incorrecta que entendió previamente, un buen modo de subsanar sus errores.



IBM ViaVoice ofrece otras alternativas para identificar una palabra mal reconocida. El texto en rojo ha sido marcado manualmente para resaltar los errores de la fase inicial de reconocimiento.

Corrección

Dragon NaturallySpeaking tiene un sistema de corrección natural. Desde el propio sistema de dictado, podremos rectificar los errores de reconocimiento, lo que contribuye a elevar su posterior eficacia, ya que lo vamos adaptando a nuestra forma particular de expresar ciertas palabras. Por su parte, la barra de herramientas que se inserta sobre cualquier aplicación simplifica su manejo.

En el lado negativo, no dispone de diccionarios especializados (presentes en la versión Professional), sino que tiene un único vocabulario con miles de palabras. A él, es factible añadir vocablos tanto en su forma escrita como oral, lo que posibilita incluso crear párrafos predeterminados. Así, al dictar «*mi dirección*» el sistema escribiría la calle, código postal, localidad, provincia... Como podréis deducir, esto es muy útil a la hora de crear cartas o correos donde insertamos de forma repetitiva este tipo de datos.

Las herramientas *Editor de vocabulario* y *Generador de vocabulario* sirven para ampliar y retocar nuestro glosario, siendo capaces de recoger contenidos de archivos completos en diversos formatos, desde texto plano (TXT) a hipertexto (HTML), pasando por Word. Para optimizar aún más su funcionamiento, Dragon utiliza un sistema de marcas internas acerca de las palabras que se dan con mayor frecuencia, de manera que en poco tiempo se irá acomodando a nuestras costumbres. Gracias a su detección del entorno, se comporta mejor con un dictado natural y continuo que con frases cortas. En cualquier caso, familiarizarse con su modo de trabajo no supondrá ninguna complicación. **PCA**

Javier San Juan

Corazones de hojalata

Analizamos cinco receptores A/V de fabricantes de prestigio

Es el protagonista de la función y, aun así, en la mayoría de los casos suele pasar desapercibido. Aunque todos los elementos de un sistema de cine en casa sofisticado son importantes, el receptor A/V es el dispositivo que merece brillar de forma especial. Se trata, por tanto, de una compleja elección que contribuirá a dilatar o reducir la vida de cualquier equipo doméstico.

Por Juan C. López Revilla

Afortunadamente, hace ya varios años que los aficionados al cine pueden sacar partido en su propia casa de una amplísimo abanico de tecnologías desarrolladas, a priori, para ser explotadas en las salas cinematográficas. Los demandados proyectores DLP (*Digital Light Processing*), las distintas certificaciones THX y las tecnologías Dolby Digital/DTS son tan sólo algunos de los puntos de encuentro de dos formas de ver cine estrechamente ligadas. Y todo parece indicar que en el futuro este vínculo será, si cabe, mayor.

Hoy en día es posible configurar un equipo de cine en casa dotado de descodificación Dolby Digital 5.1 y DTS sin afrontar un desembolso cuantioso. Muchas firmas de electrónica de consumo ofrecen soluciones completas cuyo precio no supera los 600 euros y satisfacen las exigencias de la mayor parte de los usuarios. No obstante, quien quiera dar un paso adelante cualitativo debe prepararse para realizar una inversión muy superior, a cambio, se encontrará en disposición de infiltrarse en un nuevo mundo de sensaciones. Y es que son muchas las ventajas que permiten a un sistema de cine en casa por componentes desmarcarse de las opciones con mayor índice de integración, aunque sin duda la búsqueda de la máxima calidad audiovisual es la más importante de todas ellas.

Componentes

La pregunta que cabe hacerse es ¿cuántos elementos forman parte de uno de estos equipos? Hay muchas opciones pero una configuración de alto nivel podría perfectamente estar integrada por una fuente de calidad (normalmente un buen reproductor de DVD), un previo/procesador de A/V, una etapa de potencia multicanal, un conjunto de altavoces solvente en configuración 5.1, 6.1 o incluso 7.1 y un cableado que enlace todos estos componentes sin degradar la señal que circula entre uno y otro. Como dispositivo de visualización podría emplearse un proyector equipado con tecnología DLP.

El coste de una solución de esta naturaleza es muy elevado, sin embargo, es posible reducirlo drásticamente sin notable merma de calidad final. La posibilidad de adquirir un receptor A/V que desempeñe el papel que acometen de forma conjunta el previo y la etapa de potencia se nos antoja en estas condiciones muy interesante. Veamos por qué.

Nacido para ser protagonista

Las funciones de un receptor A/V en el seno de un equipo de cine en casa son básicamente dos: procesar la información de audio extraída del soporte físico separándola en los distintos canales que percibirá el usuario y amplificar cada una de estas señales para que sea posible excitar todos los altavoces integrados en el equipo. Aunque éstas son las tareas de mayor entidad a las que deben enfrentarse estos dispositivos, lo cierto es que no se debe simplificar hasta ese punto, ya que, además de desempeñar las funciones mencionadas, un receptor A/V suele integrar la circuitería necesaria para sintonizar señales de radio FM y AM, brindando además al usuario la posibilidad de utilizarlo para conmutar entre distintas señales de vídeo de entrada usando un único dispositivo de visualización.

Los parámetros para evaluar la eficacia de cualquiera de estos ingenios son muy numerosos; no obstante, el más importante se asienta en el diseño de cada solución y la calidad de los componentes electrónicos utilizados en su fabricación. La incidencia de estos factores tanto en el apartado sonoro como en el visual es determinante, aunque no podemos olvidar otros agentes decisivos al nivel funcional: la cantidad de formatos de audio que es capaz de descodificar y las opciones de conectividad que presenta.

Hoy día, cualquier receptor de calidad debe procesar tanto audio Dolby Digital 5.1 (AC-3) como DTS, aunque lo habitual y en cierto modo exigible es que además sea capaz de manipular formatos que han evolucionado a partir de los anteriores, como DTS ES (Matrix 6.1 y Discrete 6.1), DTS NEO:6, DTS 96/24, Dolby Digital EX o Dolby Pro Logic II. Algunos



Diccionario de tecnologías y certificaciones

Dolby Digital
Codificación de audio multicanal capaz de proporcionar cinco canales discretos, tres de ellos principales (central y delanteros derecho e izquierdo) y otros dos (laterales derecho e izquierdo) responsables del sonido envolvente, así como un sexto canal para los efectos de bajas frecuencias. La configuración acústica de esta tecnología se denomina 5.1.

Dolby Digital EX
Formato de codificación que agrega un tercer canal de sonido envolvente posterior a los dos utilizados en Dolby Digital, por lo que se presenta como una configuración de 6.1 canales. La generación del canal adicional se lleva a cabo gracias a la utilización de algoritmos de codificación matricial. La ubicación idónea del altavoz adicional es una posición retrasada respecto al espectador, para crear un campo de sonido envolvente de mayor consistencia y efectismo.

Dolby Pro Logic II
Tecnología de descodificación matricial que usa la información extraída de cualquier fuente de dos canales para reproducir sonido envolvente en formato 5.1. Los dos canales laterales se procesan de forma análoga a las fuentes estéreo. DPLII ofrece sensibles mejoras en la distribución espacial y direccional de todo tipo de grabaciones estéreo y Dolby Surround.

DTS
Formato de codificación de audio multicanal igual en configuración a la tecnología Dolby Digital 5.1 pero apoyado en una tasa de compresión inferior a la utilizada por esta última. Esta mejora permite obtener un sonido más dinámico y de mayor contundencia.

DTS ES
Variante de la tecnología DTS que añade a ésta un canal adicional de audio envolvente posterior. Hay dos formatos de codificación: Matrix 6.1 usa algoritmos de codificación matricial para recrear el canal adicional partiendo de la información de los dos envolventes laterales; Discrete 6.1 recurre aun método de codificación discreto para tratar cada canal de forma independiente, lo que redunda en un sonido de mayor realismo y profundidad.

DTS NEO:6
Novedosa tecnología de procesamiento matricial capaz de proporcionar un máximo de 6.1 canales de sonido envolvente a partir de fuentes estéreo convencionales. Existen dos variantes diseñadas para sacar el máximo partido tanto de fuentes musicales como cinematográficas que reciben el apellido Music y Cinema, respectivamente.

DTS 96/24
Formato de codificación de audio de alta calidad que permite utilizar en soportes DVD-Vídeo sonido envolvente de 5.1 canales sin imponer las restricciones habituales del muestreo a 96 kHz y 24 bits. Este último reduce el número de canales de audio a dos y limita el vídeo a 48 kHz y 24 bits.

THX Surround EX
Norma desarrollada conjuntamente por Lucasfilm y los laboratorios Dolby con el objetivo de perfeccionar la distribución espacial del sonido envolvente en las bandas sonoras cinematográficas. El uso de tecnología de codificación matricial permite añadir un canal de sonido envolvente posterior manteniendo la compatibilidad con la tecnología Dolby Digital 5.1.

THX Select
Tecnología englobada en el conjunto de normas THX y concebida para adaptar los requisitos acústicos de las producciones de reciente factura, brindando al espectador la posibilidad de percibir la banda sonora de forma similar a como lo haría en una sala de exhibición cinematográfica. Ha sido diseñada para materializar de forma precisa este tipo de contenidos en salones de tamaño reducido y a cortas distancias de escucha.

THX Ultra
Conjunto de estándares desarrollados por Lucasfilm para garantizar la más alta calidad de cualquier componente audiovisual susceptible de ser integrado en un equipo de cine doméstico. Las pruebas de rendimiento y calidad a las que se somete a cada producto atañen tanto a la sección digital como a la analógica. Ha sido concebida inicialmente para ser explotada en salas de tamaño superior a las especificadas en THX Select.

THX Ultra2
Revisión del conjunto de normas THX Ultra que optimiza la reproducción de bandas sonoras y música en sistemas de altavoces en disposición 7.1, aunque inicialmente hayan sido grabadas para ser ejecutadas en otras configuraciones. Esta tecnología desplaza el umbral de frecuencias bajas hasta los 20 Hz y optimiza la compensación de ganancia en la frontera para independizar el resultado obtenido de la estructura de la sala de ejecución.

fabricantes incluso intentan incrementar el valor añadido de sus soluciones enriqueciéndolas con descodificación HDCD adicional, descompresión MP3 y distintas tecnologías propietarias que representan ese punto de distinción capaz de conseguir que un consumidor indeciso se decante por una opción y no otra.

El arte de la amplificación
Aunque, como hemos explicado, la amplificación es sólo uno de sus objetivos, no cabe duda de que se trata de una sección de vital importancia en este ámbito. Y es que la calidad del sonido que obtengamos en última instancia en nuestro sistema de cine en casa está condicionada en gran medida por la eficacia de esta unidad funcional.

La incidencia de los altavoces en la calidad final del sonido es determinante, por lo que una mala elección puede arruinar el buen trabajo realizado por el dispositivo de amplificación.

Esta sección es la responsable de la amplificación de las señales de audio extraídas de todo tipo de fuentes externas (lectores de CD y DVD, sintonizadores de radio, pletinas de casete, tocadiscos, etc.) de forma que sea posible excitar las pantallas asociadas al equipo de reproducción. Lo habitual es que cada fuente proporcione un nivel de señal diferente y su tensión de salida requiera una impedancia particular, lo que complica sensiblemente la lógica del dispositivo. El estudio de esta porción del equipo suele abordarse dividiéndolo en cuatro unidades funcionales netamente diferenciadas: un selector electrónico responsable de la elección de una señal de entrada concreta procedente de uno de los dispositivos conectados a las tomas RCA del amplificador; un bloque de control que permite al usuario manipular los parámetros de amplitud y frecuencia de la señal seleccionada, y que en este ámbito suele materializarse en forma de controles de volumen, balance, agudos y graves; la



El panel trasero de un receptor A/V revela su solvencia en el ámbito de la conectividad y permite al usuario hacerse una idea muy acertada de la tecnología que se oculta debajo de su chasis.


Esta instantánea muestra el aspecto interno de un receptor A/V convencional. Destaca especialmente el impresionante volumen del transformador toroidal, elemento caracterizado por la ausencia de distorsión de onda así como por la prácticamente despreciable dispersión del campo magnético y magnetoestricción en el núcleo.

sección de amplificación de corriente propiamente dicha; y, por último, el módulo de protección encargado de afrontar la desactivación automática del equipo con el fin de evitar daños ocasionados por condiciones adversas, que pueden ser debidos a los habituales excesos de temperatura, la aparición de frecuencias excesivamente bajas capaces de generar un exceso de



Las particulares propiedades mecánicas del *kevlar* y su capacidad para disipar la energía hacen de esta fibra de aramida sintética una excelente opción en la fabricación de conos de alta calidad.

corriente en las etapas finales del amplificador o la ocurrencia de fugas en los transistores de la etapa de potencia.

Batalla sin cuartel

La tabla que ilustra este artículo revela una amplia cantidad de información acerca de los receptores A/V analizados que sin duda debería ser útil para evaluar cada una de las soluciones. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que estas especificaciones no son más que medidas instantáneas tomadas en condiciones óptimas por los fabricantes. Por este motivo, lo ideal es tenerlas en cuenta pero dando prioridad a la sensación acústica que transmite cada receptor.

Una evidencia de la importancia de valorar este hecho se materializa en el equívoco valor de potencia nominal que en muchos casos transmiten las especificaciones de los fabricantes. En numerosas ocasiones hemos comprobado cómo receptores A/V en teoría poco potentes pero dotados de una gran capacidad de generación de corriente transmiten un sonido muy rico en matices y de amplio margen dinámico, dando la impresión de ser más potentes que otras soluciones que atesoran cifras más holgadas.

No hace falta reseñar de forma especial la solvencia de los fabricantes que hemos seleccionado en este artículo, ya que todos ellos presumen de una dilatada experiencia en la fabricación de componentes de alta fidelidad. La presencia de tres firmas japonesas, una británica y otra estadounidense no es una mera casualidad, ya que desde un

Especificaciones de los receptores A/V analizados

Fabricante	**Denon**
Modelo	AVC-A11SR
Precio en euros, IVA incluido	3.099
Distribuidor	Gaplasa
Teléfono	n.d.
Web	www.denon.maygap.com
Sección audio	
Salida de potencia por canal (vatios)	125 x 7 (8 ohmios)
Relación señal-ruido	105 dB
Respuesta en frecuencia	10 Hz - 100 kHz
Distorsión armónica total (THD)	0,005%
Sección sintonizador FM	
Relación señal-ruido (mono/estéreo)	79/74 dB
Distorsión armónica (mono/estéreo)	0,15/0,3%
Selectividad de canal	n.d.
Sensibilidad útil (DIN)	1,0μV/11,2 dBf
Sección sintonizador AM	
Relación señal-ruido	50 dB
Distorsión	n.d.
Selectividad de canal	n.d.
Sensibilidad útil	18μV
Conectividad	
SCART (Entradas/Salidas)	No
Vídeo compuesto (E/S)	8/5
S-Vídeo (E/S)	8/5
Vídeo por componentes (E/S)	3/1
Conexiones digitales ópticas (E/S)	5/2
Conexiones digitales coaxiales (E/S)	3/0
Salida preamplificador 7.1 canales	Sí
Entrada multicanal	7.1
Gestión multisala	Sí
Entradas frontales audio/vídeo/óptica	No
Certificaciones y formatos descodificados	THX Ultra, THX Surround EX, DTS, DTS-ES (Matrix 6.1 y Discrete 6.1), DTS NEO:6, DTS 96/24, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II
Características adicionales	Puerto RS-232C
Acabado	Excelente
Musicalidad	Excelente
Comportamiento en multicanal	Excelente
Conectividad	Excelente
Datos generales	
Dimensiones en mm (ancho x alto x fondo)	434 x 179 x 485
Peso (kg)	20,5
Calificación	
Valoración	5,2
Precio	2,6
GLOBAL	**7,8**

Configuración utilizada: Familia de altavoces Bowers & Wilkins 600 S3 en disposición 6.1, lector de CD NAD C 541i,

Harman/Kardon	Marantz	NAD	Onkyo
AVR 7500	SR7300	T742	TX-NR900E
1.799	1.190	689	1.980
Gedelson	Marantz	Gedelson	EAR
93 544 37 77	902 113 384	93 544 37 77	94 514 11 10
http://international.harmankardon.com	www.marantz.com	www.nadelectronics.com	www.onkyo.net/es
100 x 5 (8 ohmios)	110 x 6 (8 ohmios)	50 x 5 (4 / 8 ohmios)	150 x 7 (6 ohmios)
95 dB	106 dB	> 96 dB	110 dB
10 Hz - 100 kHz	10 Hz - 100 kHz	5 Hz - 20 kHz ±0,8 dB	10 Hz - 100 kHz
0,07%	0,05%	0,08%	0,08%
71/67 dB	75/70 dB	72/66 dB	76/70 dB
0,15/0,3%	0,2/0,3%	0,25/0,5%	0,2/0,3%
65 dB (±300 kHz)	60 dB	40 dB	n.d.
1,0µV/11,2 dBf	1,8µV/16,4 dBf	16,1 dBf	2,0µV/17,2 dBf
n.d.	50 dB	n.d.	40 dB
n.d.	0,5%	n.d.	0,7%
30 dB (±9 kHz)	70 dB (±18 kHz)	n.d.	n.d.
500µV	400µV	n.d.	30µV
No	No	No	No
5/3	5/3	4/3	5/3
5/3	5/3	3/2	5/3
2/1	2/1	No	2/1
2/1	3/1	2/0	4/2
2/1	3/1	2/0	3/0
Sí	Sí	No	Sí
7.1	7.1	5.1	7.1
Sí	Sí	No	Sí
2/2/1	2/2/1	2/1/0	2/2/1
DTS, DTS-ES (Matrix 6.1 y Discrete 6.1), DTS NEO:6, HDCD, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II	DTS, DTS-ES (Matrix 6.1 y Discrete 6.1), DTS NEO:6, DTS 96/24, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic II	DTS, Dolby Digital, Dolby Pro Logic II Dolby Digital, Dolby Digital EX	THX Select, THX Surround EX, DTS, DTS-ES (Matrix 6.1 y Discrete 6.1), DTS NEO:6, DTS 96/24, Dolby Pro Logic II
Tecnología LOGIC7, modo VMAx	Puerto RS-232C	Modo EARS	Puerto Ethernet, RS-232C
Bueno	Muy bueno	Bueno	Excelente
Excelente	Excelente	Excelente	Muy buena
Excelente	Muy bueno	Muy bueno	Excelente
Muy buena	Muy buena	Buena	Muy buena
441 x 193 x 519	440 x 160 x 482	435 x 132 x 350	435 x 175 x 459
22,3	15,5	14,2	17,9
5	4,8	4,6	4,9
3,2	2,9	3,2	3
8,2 (PC ACTUAL Recomendado)	**7,7**	**7,8**	**7,9** (PC ACTUAL Mejor Compra)

lector de DVD NAD T-562, cableado de altavoz de baja impedancia libre de oxígeno de la marca Supra Classic 4.0 y conexiones de audio/vídeo Tech-Link de alta calidad

principio pretendimos imprimir al artículo una orientación amplia que nos permitiese experimentar con electrónicas de distinta concepción. Tal y como cabía prever, el dispositivo de Harman/Kardon sorprende por su contundencia y eficacia en el tratamiento de bandas sonoras multicanal; sin embargo, la inglesa NAD utiliza una ecualización mucho más plana que se traduce en una reproducción totalmente fidedigna en el escenario musical.

Las firmas japonesas son más difíciles de catalogar, aunque parece razonable describir al dispositivo fabricado por Denon como el más equilibrado, mientras que el receptor de Marantz destaca sobremanera en el tratamiento de audio musical y el de Onkyo hace lo propio en el ámbito cinematográfico multicanal. De cualquier modo, todos ellos constituyen opciones interesantes aptas para satisfacer a cualquier usuario exigente aunque acrediten distintos matices que las hacen especialmente recomendables para un espectro concreto de consumidores. **PCA**

Denon AVC-A11SR

La prueba evidente de que rozar la perfección es posible se encuentra en esta solución tan «musculosa» como versátil



● ● ● Si algún dispositivo parece capaz de poner en entredicho la idea que ensalza a las electrónicas independientes frente a las soluciones integradas, no cabe duda de que se ha materializado en este receptor. Su diseño es magnífico, de hecho puede enfrentarse sin complejo



alguno a muchas combinaciones previo/procesador de A/V y etapa de potencia multicanal de gama media.
La tecnología que se oculta debajo de la sugerente carcasa de este ingenio de la firma japonesa habla por sí misma y va más allá de la descodificación de prácticamente todos los estándares de audio multicanal conocidos. La cuidada disposición de los componentes electrónicos, gracias a una tecnología bautizada por Denon como DDSC Digital, ha permitido optimizar al máximo todos y cada uno de los elementos del procesador de audio. Si además tenemos en cuenta que en su fabricación se han empleado componentes discretos de altísima calidad, no es de extrañar que los resultados de nuestras pruebas hayan alcanzado tal nivel de satisfacción.
La potencia va mucho más allá de lo que parecen revelar sus especificaciones. Excitar altavoces tan exigentes como los de la reconocida serie 600 S3 de Bowers & Wilkins no es sencillo y este monstruo lo ha conseguido sin revelar síntoma alguno de flaqueza.
Pero, lo mejor de todo es que es capaz de satisfacer tanto al audiófilo como al cineasta compulsivo. Desvelar matices desconocidos es su especialidad, y lo hace con un control y una suficiencia sublimes. Aunque, claro está, no hay nada perfecto. La ausencia de apartados técnicos mejorables no debe ocultar su elevado precio, totalmente inalcanzable para la mayor parte de los aficionados al cine en casa.
En definitiva, el receptor A/V idóneo para los aficionados más sibaritas.

AVC-A11SR

Características
Certificaciones THX Ultra y THX Surround EX. Chasis de audio puro de alta calidad. Convertidores D/A de audio de 96 kHz y 24 bits. Modo directo puro

Precio
3.099 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Denon
Distribuidor: Gaplasa

Web
www.denon.maygap.com

Calificación

Valoración	5,2
Precio	2,6
GLOBAL	**7,8**

Harman/Kardon AVR 7500

Sus virtudes contribuyen a paliar los escasos apartados mejorables y lo posicionan como uno de los grandes de la comparativa



AVR 7500

Características
Procesador de audio Logic 7. Descodificación MP3 y HDCD. Alta capacidad de corriente (75 amperios). DAC de 192 kHz y 24 bits. Tecnología de calibración automática EzSet

Precio
1.799 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Harman/Kardon
Distribuidor: Gedelson
Tfn: 93 544 37 77

Web
http://international.harmankardon.com

Calificación

Valoración	5
Precio	3,2
GLOBAL	**8,2**



● ● ● Las descomunales dimensiones de esta solución no hacen otra cosa que vislumbrar la entidad de la lógica que se esconde detrás de su sobrio frontal. Afrontar su análisis con rigor requiere, sencillamente, escuchar. Es en este momento cuando el transformador toroidal de potencia muestra sus credenciales. Maneja cada uno de los cinco canales con una suficiencia arrolladora, muy superior incluso a la de productos más potentes.
Además, exhibe su solvencia tanto a la hora de enfrentarse a la amplificación de audio extraído de fuentes estéreo como multicanal.
Como cabía esperar, procesa los formatos de sonido más extendidos derivados de los estándares Dolby Digital y DTS, aunque la verdadera innovación se halla en las tecnologías Logic 7 y VMAx. La primera ha demostrado en nuestras pruebas ser especialmente eficaz en la labor de procesado de señales estéreo para generar sonido multicanal de calidad, tanto en modo 5.1 como 7.1, mientras que la segunda es capaz de definir un espacio sonoro tridimensional a partir de una fuente estéreo y utilizando tan sólo dos altavoces frontales.
En términos cualitativos este receptor brilla al más alto nivel, lo que le hace capaz de competir con soluciones mucho más caras; sin embargo no está exento de ciertos «peros». Por un lado, su acabado no nos parece tan acertado como el de otros dispositivos de manufacturación japonesa.
Tampoco debemos olvidar que los aficionados que cuenten con sistemas 6.1 o 7.1 deberán utilizar una etapa de potencia adicional para amplificar los canales *surround* posteriores.
Analizando cada uno de los factores mencionados y valorando por encima de todo la calidad de las secciones de audio y vídeo, no podemos dejar de recomendar uno de los receptores A/V con mejor relación calidad/precio del mercado. **PCA**

Perfecta combinación

Nos ponemos a los mandos de un Citroën C5 2.0 16v Exclusive

Un vehículo de precio ajustado y razonable que ofrece un buen número de componentes electrónicos, entre los que destaca su sistema de suspensión.



La francesa Citroën, del grupo PSA, lleva años ofreciendo coches bien equipados, mecánica y tecnológicamente hablando, y con unas agresivas políticas de precios. Esto hace que nos encontremos buenos coches con una relación calidad/precio/equipamiento muy acertada. Tal es el caso del C5 2.0 16v Exclusive que este mes traemos hasta nuestras páginas, un vehículo que cuenta con un nutrido equipamiento de serie que lo convierte en una excelente alternativa. El perfil típico de usuario del modelo, padre de familia de mediana edad, encontrará la comodidad y seguridad que precisa en sus desplazamientos. Y es que si por algo destaca este modelo, equipado con un motor de gasolina de 138 CV, es por el gran confort de marcha que ofrece y por el impresionante equipamiento tecnológico incluido de serie. Es cierto que la unidad probada (Exclusive) representa el tope de gama, sin embargo, su precio resulta en todo caso muy asequible para tratarse de un vehículo de su categoría y nivel tecnológico. El único elemento accesorio incluido era el navegador, sobre el que también hablaremos más adelante.

Al sentarnos a sus mandos, nos encontramos con un puesto de conducción altamente mullido y regulable eléctricamente en todas las posiciones, lo que unido a la opción de regular la altura del volante y el apoyabrazos de los asientos delanteros hace que sea muy sencillo encontrar la posición más adecuada para conducir. También muy a mano nos encontramos cada uno de los relojes e indicadores de estado como puedan ser voltímetro y temperatura del aceite. Para terminar, ya en la consola central tenemos los mandos de la radio, el climatizador bizona y, junto al freno de mano, los controladores del navegador/ordenador de a bordo y la suspensión electrónica.

Suspensión inteligente

Antes de comentar cualquier otro elemento, hemos de pararnos a hablar de la suspensión denominada Hidroactive 3. Se trata de la evolución de las sucesivas generaciones de suspensiones hidráulicas que la compañía gala lleva utilizando desde hace años en muchos de sus vehículos.

El sistema se basa en adaptar automáticamente la altura del vehículo en función de la velocidad y el estado de la carretera. Así, circulando por carreteras en buen estado y por encima de 110 km/h la suspensión reduce la altura del vehículo 15 mm delante y 11 mm detrás. En el caso de carreteras en peor estado, y a menos de 70 km/h, el coche se eleva 13 mm de su altura habitual. De esta forma se ajusta el centro de gravedad y el recorrido de la suspensión para adecuarlo a las condiciones del vehículo en cada momento. Además, independientemente de la carga del vehículo, la altura respecto al suelo se mantiene inalterable.

Además, también es posible regular el funcionamiento del mecanismo de manera personalizada, desde los controles situados junto al freno de mano que nos permiten, por un lado, seleccionar los modos *Sport* y *Confort* para adaptar la dureza de la suspensión a nuestro estilo de conducción y, por otro, ajustar la altura de manera manual. De las cuatro posibles, resulta muy interesante la posición máxima que eleva el coche de manera considerable y que, aunque se desconecta por encima de los 10 Km/h, resulta muy cómoda para afrontar pequeños obstáculos como bordillos y desniveles, o circular por caminos de tierra en mal estado.

Todo en uno

Cada vez es más habitual encontrarnos en vehículos tan dotados de tecnología un sistema que agrupe y gestione todos los demás de manera global. Por ejemplo, el encendido electrónico de los faros no funciona de manera aislada sino que es controlado por un ordenador central que actúa en conjunto con el resto de dispositivos. Así, en el C5 nos encontramos un bus mulitplexado común de comunicación entre los diversos elementos electrónicos controlados, todos ellos, por la BSI (caja electrónica de servicios). Gracias a ello, por ejemplo, en caso de que el sistema de control de los limpiaparabrisas detecte



Citroën C5 2.0 16v Exclusive

Características
Motor de 4 cilindros de 1.997 cc. 138 CV a 6.000 rpm y 190 Nm de par motor a 4.100 rpm. Consumo medio de 8,3 litros/100 kms. Navegador, suspensión electrónica Hidroactive 3, control de aparcamiento, luces y limpiaparabrisas automáticos. Sistemas de seguridad ABS, asistencia a la frenada, ESP y ASR

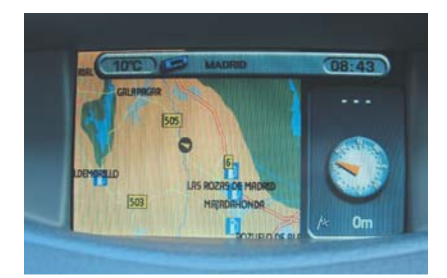
Precio
23.228 euros, IVA incluido (opciones incluidas)

Contacto
Fabricante: Citröen. Tfn: 902 445 566

Web
www.citroen.es

que comienza a llover, además de activar las escobillas, cerrará automáticamente las ventanillas y el techo corredizo (si contáramos con él) en caso de que estuvieran abiertos.

Y esto sólo es una pequeña muestra, porque el coche esconde otras sorpresas: ayuda al estacionamiento con control de proximidad (indicado por pitidos intermitentes), encendido automático de luces de emergencia en caso de frenadas bruscas, encendido automático de las luces de xenon, detector de falta de aire en los neumáticos, limpiaparabrisas de velocidad automática según la intensidad de la lluvia y la velocidad del coche, aviso de la posibilidad de hielo en la calzada según la temperatura exterior, retrovisores abatibles electrónicamente y fotosensibles, retrovisor del lado del pasajero autodirigible dando marcha atrás, alarma volumétrica y mando a distancia desde el que abrir y cerrar ventanillas y techo automáticamente. A todo esto había que añadir, ya entrando en el apartado de seguridad activa, el sistema de frenos ABS con repartidor de frenada y ayuda al frenado de emergencia, así como el ESP (control dinámico de estabilidad) y el ASR antipatinaje para la ayuda en la salida de suelo resbaladizo.



La pantalla TFT de 7 pulgadas muestra en todo momento una buena cantidad de información, aunque su visibilidad no es ideal desde todos los ángulos.



Entorno multifuncional

Hemos dejado para el final el sistema de navegación y el ordenador de a bordo, dos puntos que bien merecen una mención aparte. Como comentábamos antes, junto al freno de mano encontramos los controles que nos permiten manejar un completo ordenador de a bordo y el sistema de navegación. Los controles se reducen a una rueda giratoria, que actúa a su vez como pulsador, y tres botones adicionales (*Menu*, *Mode* y *Esc*). Gracias a estos sencillos elementos podemos gestionar, sin mirar, todo el entorno gráfico que se visualiza en una pantalla TFT de 7 pulgadas y formato 16/9 integrada en la parte superior del salpicadero.

La cartografía del sistema de navegación, de la empresa NavTech, es un correcto complemento para un entorno que se nos antoja funcional, aunque podría contar con algunas mejoras. Así, los modos de *zoom*, el grado de detalle y, sobre todo, la velocidad de proceso, podrían ser mejorables. Este último punto es quizá el que menos nos ha convencido ya que el tiempo que requiere el sistema para calcular y recalcular rutas y vistas del plano en 2D puede llegar a ser exasperante en determinadas situaciones en las que necesitamos tener la información rápidamente. **PCA**

Eduardo Sánchez

La opinión del experto

Presumiendo de alta tecnología, el C5 es un «*break* camuflado» con cuatro puertas más portón trasero en una línea de berlina. Resumiendo, su carácter es eminentemente confortable gracias a su amortiguación hidráulica, regulable en altura y que permite una dureza mayor para los que opten por una conducción más deportiva.

Mecánicamente, éste dos litros de gasolina es un coche para los «no amantes del diesel». Un motor suave y progresivo pero no espectacular, que permite un tipo de conducción quizá más viva pero menos confortable, aunque a nivel prestacional se defiende suficientemente bien para sus pretensiones.

El resaltado confort se amplía con un equipamiento de primera, en el que las opciones son las lógicas, como el navegador o la piel de los asientos, aunque destacan elementos como los sistemas automáticos de encendido de luces, limpiaparabrisas, espejos fotocromáticos, etc. Todos estos sistemas, junto a los de suspensión y control de estabilidad, componen un entorno seguro y confortable para el pasaje y sobre todo el conductor, y son posibles gracias a la arquitectura de multiplexado que interconecta los distintos sensores y procesadores con un software aplicado a la lógica adaptativa y funcional del sistema.

Eugenio Pinilla, responsable de pruebas de la web www.micoche.com

Noticias

Club del automóvil por Internet >

Absline Multimedia, empresa especializada en portales del motor y que gestiona la web *www.supermotor.com*, acaba de lanzar Club Vipmotor, el que afirman es el primer club integral de servicios al conductor en Internet. El club cuenta con la colaboración del CEA (Comisionado Europeo del Automóvil), quien se encarga de ofrecer los servicios de recursos de multas,



asesoría legal, línea médica 24 horas y asistencia en carretera a unos precios muy ventajosos. Sin embargo, las ventajas no terminan aquí ya que desde su página web *(www.vipmotor.com)* es posible acceder a un servicio de mapas y rutas para encontrar información cartográfica muy útil para nuestros viajes. El precio de la suscripción al club es de 58 euros al año. Además, como oferta de lanzamiento, cada nuevo socio recibirá de forma gratuita la Guía Gourmetour 2003, una obra de consulta con una amplia información turística y gastronómica de nuestro país.

Manos libres de Sony Ericsson >

La empresa de telefonía móvil ha presentado dos nuevos modelos de manos libres para el coche que destacan por emplear tecnología Bluetooth para comunicarse con nuestro móvil. Así, no precisan de la utilización de engorrosos cables o adaptadores, al tiempo que son compatibles con cualquier móvil que integre esta tecnología de comunicación inalámbrica. Se trata de los modelos HBH-60 y HCB-30. El primero de ellos sólo pesa 22 gramos. Eso sí, al ser un manos libres portátil está más pensado para las personas que se mueven con mucha frecuencia y no sólo en el coche. El segundo modelo sí que está más pensado para ser instalado en el automóvil, por lo que incorpora un procesador de señal digital que elimina el molesto eco que suele apreciarse y elimina los ruidos de fondo.



Marantz SR7300

● ● ● La dilatada experiencia de esta compañía japonesa en el mundo de la alta fidelidad permitió a sus ingenieros hace ya varios años afrontar la incursión en el mercado de soluciones de audio multicanal. Como esperábamos, a la encomiable calidad de construcción de este SR7300 debemos añadir una contundencia musical apabullante. La reproducción de cualquier variante se efectúa con la máxima fidelidad y precisión. Lo cierto es que los resultados de nuestras pruebas en el ámbito cinematográfico fueron igualmente buenos, sin embargo, resultan deslucidos ante tal solvencia musical.

Por otra parte, este modelo se nos antoja como uno de los más completos y versátiles de cuantos podemos encontrar en esta franja de precio; no en vano descodifica todos los formatos de audio multicanal utilizados en la actualidad y está magníficamente dotado para soportar el paso del tiempo. Tan sólo debemos achacarle una cierta tendencia a priorizar los altavoces frontales frente al resto en condiciones extremadamente exigentes, lo que revela una eficacia inferior en el proceso de generación de cor0riente a la de las propuestas de Harman/Kardon y Denon examinadas. Aun así, se trata de un receptor A/V que recomendamos a los aficionados al cine en casa con elevados requerimientos musicales.

SR7300

Características
Tecnología SRS Circle Surround II. DAC de 192 kHz y 24 bits. Amplificación por retorno de corriente. Puerto RS-232C

Precio
1.190 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Marantz
Tfn: 902 113 384

Web
www.marantz.com

Calificación

Valoración	4,8
Precio	2,9
GLOBAL	**7,7**



NAD Elect. T742

● ● ● La discreta apariencia de este receptor de la firma británica no hace justicia a lo mucho que tiene que ofrecer, especialmente en el campo sonoro. A pesar de ser la opción menos potente de NAD en términos absolutos, debemos reconocer que su eficacia nos ha asombrado sobremanera. Y es que los dos altavoces frontales que hemos utilizado en nuestras pruebas, unas fantásticas columnas Bowers & Wilkins DM604 S3, parecían demasiado exigentes para este «pequeño» receptor. No cabe duda de que ha tenido que esforzarse más que sus rivales, pero los resultados son totalmente convincentes en los dos escenarios de estudio: el musical y el cinematográfico.

La responsabilidad de este fantástico comportamiento recae en la eficaz tecnología PowerDrive desarrollada por los ingenieros de la compañía, una innovación preparada para ofrecer una capacidad de transmisión de alta potencia dinámica y baja impedancia manteniendo un índice de distorsión mínimo y una baja emisión de ruido. Así las cosas, este T742 es un «pequeño gran» receptor A/V idóneo para entrar en el mundo del cine en casa por la puerta grande, sin afrontar un desembolso cuantioso y al que tan sólo podemos achacar un diseño excesivamente sobrio y un acabado externo mejorable en apartados muy concretos.

T742

Características
Circuito de amplificación PowerDrive y sensores de impedancia (ISC). Modo EARS (*Enhanced Ambience Recovery System*). Tecnología propietaria de optimización Soft Clipping

Precio
689 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: NAD Electronics
Distribuidor: Gedelson. Tfn: 93 544 37 77

Web
www.nadelectronics.com

Calificación

Valoración	4,6
Precio	3,2
GLOBAL	**7,8**



Onkyo TX-NR900E

● ● ● La dilatada experiencia de Onkyo en este sector le ha permitido fabricar receptores A/V muy bien diseñados. Empero, estas virtudes también existen en otros productos de la competencia. Por ello, lo que realmente le diferencia del resto a este ingenioso dispositivo se esconde detrás de una novedosa tecnología a la que han bautizado como Net-Tune. Gracias a este desarrollo es posible escuchar cualquier emisora de radio difundida a través de Internet con el valor añadido de hacerlo a través de un sistema de cine en casa de alta calidad.

Para sacar partido de esta funcionalidad tan sólo es necesario disponer de una conexión de banda ancha convencional y proceder a conectar el receptor a un *router* o a un concentrador que a su vez lo esté a un módem de banda ancha. No obstante, ésta no es la única novedad tecnológica presente en este aparato. Debido a la implementación de un diseño que intenta prescindir en la medida de lo posible de la realimentación negativa, es factible alcanzar niveles de potencia inusuales con una mínima distorsión. De esta forma, ha superado nuestras pruebas de audio multicanal haciendo gala de una eficacia asombrosa. Su buen hacer en el apartado musical es igualmente loable aunque no puede rivalizar con los excelentes resultados obtenidos en el marco cinematográfico. **PCA**

TX-NR900E

Características
Certificaciones THX Select y THX Surround EX. Tecnología WRAT (*Wide Range Amp Technology*). Circuitería de modelado vectorial lineal (VLSC). Función Net-Tune con descodificación MP3, WAV y WMA

Precio
1.980 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Onkyo
Distribuidor: EAR. Tfn: 94 514 11 10

Web
www.onkyo.net/es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	3
GLOBAL	**7,9**



Tus datos en el bolsillo

La portabilidad de los datos ha dejado de ser un mero capricho para convertirse en una auténtica necesidad. Si además a ésta le añadimos características multifuncionales, obtenemos la nueva gama de dispositivos USB de memoria portable.

Por Conchi Morales y Miguel Ángel Delgado





> [01] Acer My Acer Key

Acer ayuda en la protección de los datos contenidos en su «llavero» incorporando un software de seguridad que solicita un nombre y una contraseña de acceso. Este dispositivo puede obtenerse en diferentes capacidades cuyos precios abarcan desde los 79 euros del dispositivo de 32 Mbytes hasta los 349 euros del de 512 Mbytes. Pronto dispondremos de un modelo con capacidad de 1 Gbyte.
Acer. Tfn: 902 20 23 23. *www.acer.es.*

> [02] Compaq 32MB Disk-On-Key

HP se apunta al «carro» del almacenamiento portátil de la mano de Disk-On-Key, un dispositivo USB de llavero bastante sencillo que, inicialmente, cuenta con una capacidad de 32 Mbytes y está a la venta a un precio recomendado de 39 euros.
HP. Tfn: 91 634 81 47. *www.hp.es*

> [03] Best Buy Easy Connect USB Dual Drive

Un dispositivo en el que prima la razón económica y que es capaz de leer y escribir tarjetas CompactFlash. Así por ejemplo, los usuarios de cámaras digitales podrán volcar sus tomas directamente al PC insertando las tarjetas en la ranura dispuesta para tal efecto situada en el lateral del llavero. Este dispositivo tiene una capacidad de 64 Mbytes, un precio de 59,99 euros y es compatible con las últimas versiones de Windows y Mac OS.
Best Buy. Tfn: 93 300 11 76.
www.bestbuy-int.com

> [04] Dell USB Memory Key

No es la llave del coche, aunque podría serlo a juzgar por su tamaño. El dispositivo nos permite guardar, leer e intercambiar información rápidamente como si de una unidad de disco se tratase. Es posible encontrarlo en dos capacidades distintas: 16 Mbytes, con un precio recomendado de 30 euros, y 64 Mbytes, a un precio de 60 euros.
Dell. Tfn: 91 598 17 01. *www.dell.es*

> [05] Creative MuVo

El «pequeño de la casa» Creative permite almacenar 128 Mbytes de información y reproducir archivos MP3 y WMA, todo ello con un peso de solo 28 gramos. Como novedad, cuenta con una pequeña base externa en la que se introduce una pila tipo AAA que le permite obtener una totalidad de 12 horas continuas de reproducción sin que suponga un aumento excesivo en su tamaño. Sin duda un buen aparato para los amantes de la música portable.
Creative. *http://es.europe.creative.com*

> [06] Energy Sistem Memory Pocket

Sencillo dispositivo de almacenamiento para los usuarios que solamente precisan transportar su información entre equipos sin más complicaciones. Está disponible con varias capacidades comprendidas entre los 16 y los 256 Mbytes a un precio recomendado de 28,04 euros y 209,61 euros, respectivamente.
Fabricantesdeinformatica.com. Tfn: 902 294 294.
www.fabricantesdeinformatica.com

> [07] Freecom FM-1 USB STICK

Un llavero USB 2.0 con una sobria carcasa resistente al agua, el polvo y los golpes. Cuenta con software precargado de seguridad que nos permite introducir una contraseña y es compatible con portátiles y el Mac OS. Su precio recomendado es de 42,60 euros para el modelo de 32 Mbytes, 186,98 para el de 256 Mbytes y 318,34 para el de 512 Mbytes.
UMD. Tfn: 91 659 31 35. *www.umd.es*

> [08] Nextecno Vion USB 4 in 1 Multiplayer

No sólo permite almacenar datos y reproducir audio MP3 y WMA sino que también incorpora grabadora de voz y radio FM, todo en un reducido tamaño. El Vion incluye un *display* LCD y cinco estilos de ecualizador, además de auriculares. Todo ello al precio de 170 euros, en el caso del dispositivo de 128 Mbytes de capacidad, y 245 euros en el de 256 Mbytes.
Nextecno. Tfn: 920 19 40 02. *www.nextecno.com*

> [09] Pen Drive

Sencillo llavero disponible en una amplia gama de capacidades, entre 32 Mbytes y 1 Gbyte. Todos ellos son *plug & play* y no necesitan alimentación externa, además de incluir soporte Power Saving, para reducir el consumo de potencia mientras se usa, y una pestaña de protección contra escritura y borrado, para aumentar la seguridad de los archivos. Sus precios están entre los 39,90 euros, de la versión de 32 Mbytes, y los 860 euros que cuesta el de 1 Gbyte.
UMD. Tfn: 91 659 31 35. *www.umd.es*



> [10] Nextecno Universal Smart Drive

La novedad en almacenamiento portátil llega al mercado Español con este dispositivo que permite ampliar su capacidad hasta 1 Gbyte mediante un *chip* amplificador. El llavero, compatible con USB 2.0 y con Linux, Windows y Mac, consta de una unidad principal con capacidades entre los 32 y los 512 Mbytes. Si necesitamos más capacidad, podemos acoplar fácilmente un *chip* amplificador de hasta 512 Mbytes. La unidad principal se vende a un precio aproximado de 50 euros, para la de 64 Mbytes, y 82 euros, para la de 128 Mbytes; por su parte, el *chip* amplificador de 64 Mbytes cuesta aproximadamente unos 36 euros, por los 68 del que ofrece 128 Mbytes.

Nextecno. Tfn: 920 19 40 02.
www.nextecno.com

> [11] NGS Keydrive

Otro dispositivo en el que prima la funcionalidad para su uso como «disco duro» portátil. Soporta el modo de suspensión automática Wake Up para la protección de los datos aunque el equipo sea apagado. Además, el modelo incorpora *leds* para indicar cuándo está en uso. Estos dispositivos se ofrecen con capacidades que van desde los 32 Mbytes, por 43 euros, a los 256 Mbytes, por unos 183,50 euros.

NGS. Tfn: 902 11 46 86. *www.ngslurbe.com*

> [12] Woxter MusicDrive

Combinación de reproductor MP3 y disco duro que además aúna diseño y una amplia funcionalidad gracias a su sencillo manejo. A diferencia de otros modelos, MusicDrive muestra mediante *leds* casi cualquier acción que realicemos con él. Es *plug & play* y para la reproducción portátil necesita una pila AAA. Podemos elegir un modelo con 64 Mbytes de capacidad y un precio aproximado de 69 euros y otro de 128 Mbytes por unos 108 euros.

DMJ. Tfn: 91 642 95 20. *www.dmj.es*

> [13] Pen Drive Plus MP3

Reproductor de audio y disco duro removible, incorpora una batería de litio que le dota de hasta 6 horas de autonomía; para los que necesitan más, también incluye pilas para reproducir hasta 12 horas adicionales. Tamaño reducido y atractivo diseño son otras de las características de un llavero disponible en tres capacidades, 64, 128 y 256 Mbytes, al precio de 99, 119 y 256 euros, respectivamente.

UMD. Tfn: 91 659 31 35. *www.umd.es*

> [14] Woxter MiniDrive XS

Con varios modelos de capacidades desde los 48 a los 256 Mbytes para adaptarse a las necesidades de cada usuario, todos ellos van provistos de un *led* activo que se ilumina al ser utilizados. Los precios rondan de los 32 euros de la unidad de 48 Mbytes a los 134 del dispositivo de 256 Mbytes.

DMJ. Tfn: 91 642 95 20. *www.dmj.es*

> [15] Iomega Mini

Su atractivo diseño esconde funciones eficaces para la seguridad de los datos contenidos como una aplicación que permite la protección de los datos con una clave de acceso. Se puede optar entre tres modelos con 64 Mbytes de capacidad, al precio de 59 euros, 128 Mbytes, a 99 euros, y 256 Mbytes, a 179 euros.

UMD. Tfn: 91 659 31 35. *www.umd.es*

> [16] Sonytec MP3 Player Arena 200

Un dispositivo que engloba reproductor MP3, grabadora de voz (con capacidad para más de 8 horas de grabación) y almacén de datos. Incorpora un *display* LCD y auriculares y tiene autonomía para 12 horas con las pilas incluidas. Disponible en dos capacidades, 64 y 128 Mbytes, tiene un precio recomendado de 107 y 140 euros, respectivamente.

Fabricantesdeinformatica.com. Tfn: 902 294 294.
www.fabricantesdeinformatica.com

> [17] Sonytec Mp3 Player Soul 100

De características prácticamente idénticas al modelo anterior, se diferencia por su capacidad única de 128 Mbytes y un nuevo diseño que le permite conexión directa con el puerto USB del PC. Su precio recomendado es de 141 euros.

Fabricantesdeinformatica.com. Tfn: 902 294 294.
www.fabricantesdeinformatica.com

> [18] Packard Bell Audio Key

Un «tres en uno» que reproduce MP3, lee tarjetas SD y MMC (con la consecuente ampliación de memoria) y además sirve como disco duro portátil (con 32 Mbytes de capacidad). La multifuncionalidad del producto se ve corroborada por un precio de 139 euros.

Packard Bell. Tfn: 91 722 69 00.
http://es.packardbell.com

> [19] Sony MicroVault 2.0

Entre los distintos dispositivos de almacenamiento de Sony se encuentra este MicroVault versión 2.0. Su elegante diseño identifica, según el color, el modelo en función de su capacidad, de los 32 a los 256 Mbytes. Cuenta con un software para proteger los datos con contraseña y tiene un precio aproximado de 50 euros, para el modelo de 32 Mbytes y 190 euros para el de 256.

Sony. Tfn: 91 702 73 00. *www.sony.es*

10 fotografías gratis

Consigue un revelado digital con 10 copias o un descuento del 25%

La web *www.reveladodigital.com* ofrece de forma gratuita a todos los lectores de PC ACTUAL hasta diez copias de sus fotografías digitales (envío no incluido) o un descuento del 25% en pedidos superiores a esa cantidad.

Hasta el 31 de mayo, todos aquellos lectores de PC ACTUAL que visiten la web *www.revelado.digital.com* podrán conseguir gratuitamente diez copias de sus fotografías digitales (envío no incluido) o beneficiarse de un 25% de descuento en un pedido superior. El único requisito necesario para aprovechar esta promoción será introducir el código **10fotosgratis** (todo junto y con minúsculas) y registrarse como usuario, donde se pedirán algunos datos como nombre, apellido, teléfono, domicilio, correo electrónico y, lo más importante, nombre de usuario y la contraseña que vamos a utilizar para entrar en el servicio. Recordar el nombre de usuario y la *password* nos ahorrará rellenar el formulario de registro en posteriores visitas a la web. La promoción sólo será válida una vez por cada dirección postal, mail o nombre de usuario, y el formato en el que se imprimirán las fotografías será de 10x15 y 10x14.


El precio de cada copia depende principalmente del tamaño elegido y el número de copias deseado.


Para hacer uso de la oferta de PC ACTUAL primero hay que registrarse como usuario.

Sencillez ante todo

El proceso de envío de las fotografías a reveladodigital.com es muy sencillo, por lo que sólo necesitaremos seguir las indicaciones de la web para llegar a buen puerto sin más complicaciones. El sistema es idéntico a la fotografía convencional, el acabado es el mismo de toda la vida (papel Kodak, Agfa o Fuji con proceso de revelado químico) aunque con calidad digital, lo que garantiza que las fotografías quedan espectaculares.

Reveladodigital.com es la forma más fácil de conseguir copias en papel de nuestras imágenes digitales.

El tamaño de las imágenes de esta promoción es 10x15 y 10x14, pero en reveladodigital.com trabajan también con otros formatos como 13x18, 15x20, 18x24 y 20x30. El precio de los envíos certificados de las imágenes varía según el número de copias pedidas y el tamaño de éstas, aunque oscila entre 4 y 6 euros. Si el cliente opta por usar la tarjeta de crédito, reveladodigital.com cobra 2 euros y ellos mismos se encargan de pagar el certificado.

Otros servicios de reveladodigital.com son la grabación de CD con formato legible en los DVD convencionales para poder ver las fotos en la TV; el revelado de diapositivas clásicas de 3x5 con película ASA 25 a 400, y la generación de pósters a partir de fotografías digitales o ficheros electrónicos hasta tamaños de 125 x 40.000 cm con acabado brillo o mate. En definitiva, una amplia oferta de formatos para reproducir nuestras imágenes preferidas. **PCA**

Cómo enviar las fotos

1- No utilizar nunca nombres de ficheros con espacios, ya que son reconocidos en Windows y Macintosh, pero no por sistemas tipo Unix como los que gobiernan los servidores de reveladodigital.com.

2- Se puede utilizar cualquier formato del tipo *raster* como «.jpg», «.tif» o «.gif», aunque para trabajar por la Red es recomendable el «.jpg». No deben enviarse fotos directamente desde la cámara digital, por lo que se recomienda abrirlas antes con algún programa como Internet Explorer para confirmar que el formato que se envía no es propietario de la cámara digital.

3- No utilizar fotos de baja resolución. El tamaño del documento es una buena guía para hacerse una idea: por ejemplo, en formato .jpg es conveniente utilizar fotos de unos 500 Kbytes. El tamaño de la foto no es garantía de calidad de enfoque, luz, contraste, etc., pero al menos es seguro que la foto no saldrá «pixelada».

4- El sistema funciona automáticamente, por lo que si se quiere un encuadre concreto o un determinado efecto habrá que editarlo en un programa de retoque y enviar el fichero resultante.



Más información

La promoción dura hasta el 31 de mayo de 2003 y consta de 10 copias (envío no incluido) o un descuento del 25% en pedidos superiores. Para aprovecharla habrá que introducir el código «10fotosgratis».

Sony NetMD Walkman MZ-N10

El nuevo dispositivo mejora el rendimiento del modelo N1, optimizando el apartado de transferencias e incluyendo el software SonicStage

● ● ● Aunque el éxito del formato MiniDisc es limitado en nuestro país, este nuevo hardware permite aprovechar las excelencias de la marca Sony y la gran versatilidad del formato MP3. Sin embargo, y como sucede con otros de sus productos, los ficheros deben sufrir antes una conversión a ATRAC3, que sigue evolucionando y que en su versión Type-S mejora la transferencia en los modos de larga duración LP2 y LP4.
El diseño se beneficia de una batería de ión litio muy reducida, que hace que las dimensiones y peso del N10 sean menores que otras soluciones de la gama. En la parte frontal, nos encontramos con la pantalla LCD, que muestra tres líneas de texto con información relevante sobre la reproducción y su estado. Debajo de ella, hallamos los controles, complementados con el pequeño *joypad* encargado de facilitar la navegación a través de los menús.
Las funciones de grabadora y la posibilidad de disponer de distintas calidades de audio (SP, LP2 y LP4) siguen siendo muy interesantes en algunos ámbitos, pero, sin duda, su fuerte es la combinación de los MiniDiscs con los formatos de compresión a través del software SonicStage. Una reconversión del antiguo OpenMG Jukebox que no convencía demasiado y sobre el que se han aplicado mejoras en el manejo de la biblioteca musical, de las transferencias de archivos y de la conversión a ATRAC3.
En cuanto a su manejo, podremos gestionar sus diferentes opciones desde el dispositivo o a través de su control remoto, que cuenta con un *display* propio. Además, existen prestaciones sorprendentes, como la edición de las pistas e incluso la inclusión de marcas para acceder de forma precisa a cierto contenido. Éstas y otras características, como su diseño, su buena calidad de sonido y la mejora del software, lo convierten en el más aventajado de su clase, aunque sigamos lamentando el molesto mecanismo de protección de derechos de autor que sigue Sony.



NetMD Walkman MZ-N10

Características
Reproductor en formato MiniDisc. Compatible con MP3 a través de la conversión a ATRAC. Control remoto con *display* incluido. Grabadora de voz. Batería de ión litio recargable. Batería adicional basada en una pila AA. Cuna de conexión al PC

Precio
434 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sony
Tfn: 902 402 102

Web
www.sony.es

Calificación

Valoración	4,9
Precio	2,7
GLOBAL	**7,6**

Acer n10

Prototipo que cuenta con una novedad muy esperada: el procesador Intel XScale PXA255 de la nueva familia de «micros» para Pocket PC

● ● ● La diferencia fundamental con respecto a su antecesor, el PXA 250, reside en el bus de sistema que comunica al procesador con otros componentes, como la memoria, y que dobla su velocidad, desde los 100 MHz a los 200 MHz actuales. Esta importante ventaja se apreciará en un aumento de la velocidad en distintas aplicaciones, como las multimedia, que además conservarán el reducido consumo que caracteriza a esta nueva serie de desarrollos. Junto con este nuevo componente, incluye los dos tipos de ranuras de expansión más extendidas: la SD/MMC y la CF Tipo II, que permitirán utilizar tarjetas de memoria y periféricos basados en tales interfaces. Se echa en falta la conectividad Bluetooth y WiFi, aunque ambas posibilidades están cubiertas gracias a los módulos de expansión existentes en formato Compact Flash. Con 64 Mbytes de RAM para almacenar datos y aplicaciones y 32 de Flash ROM para el sistema operativo y sus propias utilidades (las PIM), nos volvemos a encontrar ante otra solución capaz de dar cabida a la información manejada por la mayoría de usuarios. En cuanto al diseño externo, ha variado respecto a los modelos n20, con una pantalla algo más pequeña (3,5 pulgadas frente a las 3,8 anteriores), pero con una resolución y profundidad de color idéntica, además de ser de tipo transflectiva. Su reducido peso (165 gramos) y las buenas prestaciones hacen augurar un excelente futuro a la serie de procesadores PXA255. **PCA**

Javier Pastor Nóbrega



n10

Características
Pocket PC con procesador Intel PXA255 a 300 MHz. 64 Mbytes de SDRAM y 32 Mbytes de Flash ROM. Pantalla transflectiva de 3,5 pulgadas y 240 x 320 píxels y 16 bits de profundidad de color. Ranuras SD/MMC y CF Tipo II. Puerto IrDA. Batería recargable de ión de litio

Precio
No disponible

Contacto
Fabricante: Acer
Tfn: 902 202 323

Web
www.acer.es

Calificación

Valoración	5
Precio	n.d.
GLOBAL	**n.d.**

HP iPAQ 5450

Un Pocket PC destinado al mercado empresarial

● ● ● La unión de HP y Compaq produjo inicialmente cierta incertidumbre a la hora de conocer cuál sería el futuro de sus líneas de dispositivos móviles. Los alumnos aventajados de Compaq, los iPAQ, se llevaron el gato al agua en el terreno de los Pocket PC pero, como podemos comprobar, poco queda ya de la huella de esta compañía en una solución que, nada más ser iniciada, muestra el logotipo y los colores de HP. El aspecto exterior difiere sensiblemente de los anteriores productos, sobre todo en lo referido a la antena (no demasiado grande) para comunicaciones WiFi, y a la sustitución del tradicional *joypad* por un botón direccional mucho más pequeño (algo que perjudicará a los más jugones). Esto se debe a la presencia del sensor de huellas digitales para la protección de nuestros datos mediante un mecanismo biométrico, sistema que de hecho se sitúa como una de las formas más efectivas de evitar intrusiones no deseadas de forma sencilla y cómoda.

Comunicaciones globales

Cuando hace unos meses probamos las excelencias del Toshiba e740, con ranuras CF, SD y conectividad WiFi, afirmábamos que hasta ese momento era el dispositivo más avanzado y preparado del mercado. La nueva familia 5400 prometía prestaciones sobresalientes y este iPAQ ha confirmado estas expectativas situándose de nuevo en el lugar más alto del podio. Y es que sus posibilidades de conectividad abarcan todos los campos actualmente disponibles. En primer lugar, ya está disponible de serie la opción WiFi, la conexión a redes inalámbricas 802.11b, lo que posibilitará compartir ficheros y archivos o navegar por la red.

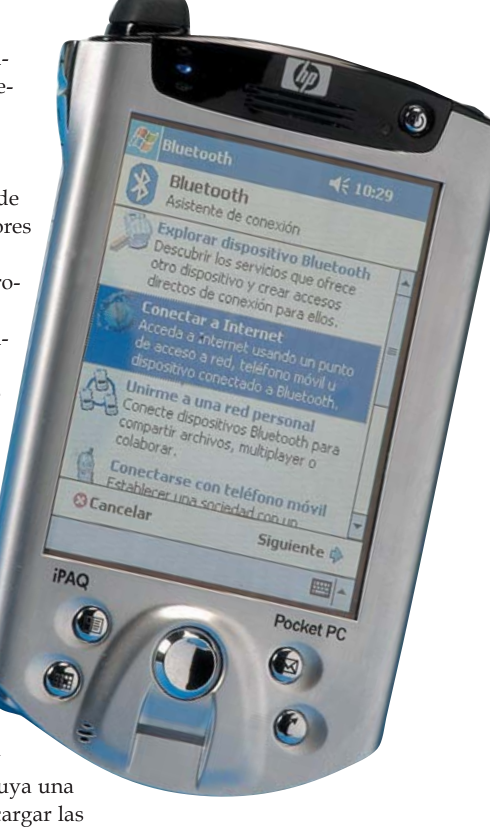
Gestión de conexiones

La gestión de las conexiones se realiza a través de un asistente que permite especificar características típicas como las IP o la encriptación de los datos, además de los modos (*Ad-Hoc*, infraestructura) en los que habitualmente trabajan estos dispositivos. Bluetooth venía ya de serie en algunos de los últimos iPAQ por lo que no sorprende su inclusión, pero sí lo hace el nuevo asistente de conexión para añadir dispositivos, que facilita descubrir sus servicios o emparejar (*pairing*) nuestro iPAQ con otros productos (móviles, auriculares, PDA) de forma mucho más intuitiva y potente. Por último, el puerto de infrarrojos, que permite transmitir datos a 115,2 Kbps y utilizar el iPAQ como mando a distancia universal gracias a la excelente aplicación Nevo.

Buenos detalles

Parece que el *feedback* de los usuarios de anteriores modelos ha calado hondo entre los desarrolladores de estas soluciones. Una de las peticiones más demandadas era la inclusión de una batería intercambiable y así lo ha hecho HP en el 5450 incluyendo una de 1.350 mAh (algo escasa, aunque pronto se lanzará una con capacidad de 2.500 mAh), aunque es una lástima que la cuna de sincronización (con salida USB y serie dividida) no incluya una segunda ranura para cargar las baterías independientemente. En el aspecto exterior destacan la ya comentada presencia del sensor biométrico y de 3 LED que se iluminan en la parte posterior izquierda para mostrar la actividad de las comunicaciones. El interior del producto está gobernado por un procesador Intel PXA250 con arquitectura XScale a 400 MHz y dispone de 64 Mbytes de RAM. La pantalla, de 3,8 pulgadas y 16 bits, vuelve a tomarle la delantera a otros dispositivos por su contraste y claridad. La toma de micrófono (también salida de auriculares estéreo), el tradicional altavoz integrado o la ranura SD completan las prestaciones de un producto dirigido a los más exigentes (ejecutivos, empresas) y que lo tiene todo. Un Pocket PC excepcional tanto en prestaciones como, mucho lo lamentamos, en precio. PCA

Javier Pastor Nóbrega





El sensor biométrico, que permite acceder a lectura de la huella digital, y las baterías intercambiables son dos de los puntos a favor de este dispositivo.

iPAQ 5450

Características
Pocket PC con procesador Intel PXA250 a 400 MHz, 64 Mbytes RAM y 48 Mbytes de Flash ROM. Cuna de sincronización USB/Serie, batería intercambiable y recargable de Ion-Litio. Pantalla de 3,8 pulgadas, resolución de 240x320 píxels y 16 bits de profundidad de color. Conectividad 802.11b, Bluetooth, IrDA (infrarrojos). Sensor de huella digital para protección de datos y acceso al dispositivo

Precio
899 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: HP
Tfn: 902 10 14 14

Web
www.hp.es

Calificación

Valoración	5,5
Precio	2,4
GLOBAL	**7,9**





Resultados y premios

Como ya comentábamos hace unos meses, la campaña navideña cerró un año, el 2002, muy positivo para el mercado de los videojuegos en España con un crecimiento superior al 20%.

Se trata de una cifra muy superior a la media mundial (sobre el 12 %), que se ha traducido en una facturación de 710 millones de euros frente a los 580 del año anterior. Todo ello a pesar de mantenerse un altísimo nivel de piratería aunque, según los responsables de aDeSe, éste habría descendido de un 70 a un 60%. Las previsiones para el año en curso alcanzan los 28.000 millones de euros en ventas mundiales de los cuales 11.000 recaerían en el mercado europeo que, por primera vez, superaría al americano.

Por otro lado, aDeSe reunió por segunda ocasión al mundo del software interactivo para entregar los galardones que premian a los videojuegos más vendidos del 2002. El gran vencedor de la entrega de premios fue Harry Potter: La Cámara Secreta que obtuvo un total de cinco galardones, tres de platino (para los juegos que superan los 80.000 ejemplares en un año de venta), para sus versiones





PC, Game Boy Color y PSX; y dos de oro (para los que superen los 40.000), en sus ediciones para PlayStation 2 y Game Boy Advance.

La compañía distribuidora más galardonada fue Electronic Arts con trece premios (incluidos los cinco de Harry Potter) para un total de 28, una cifra que doblaba el número de premios de la primera entrega y que recayeron sobre todo en juegos para consola demostrando el potencial que este sector ha adquirido en el último año.

Por último, mencionar que entre las líneas de trabajo de aDeSe para el futuro inmediato se encuentran proyectos para el fomento de una industria local del videojuego, la adaptación al nuevo código de regulación europeo, la lucha contra la piratería y, a más largo plazo, la creación de unos premios que se otorguen en función de la calidad de los videojuegos.

Se recrudece la «Guerra de consolas»

La Xbox más barata

Desde el pasado 11 de abril, la consola de Microsoft tiene un precio recomendado de 199,99 euros. Cuando se especulaba con la posibilidad de que en el E3, a celebrar a finales de este mes en Los Ángeles, se anunciara una rebaja del precio de las consolas de última generación, Microsoft dio la sorpresa anunciando el nuevo precio para el continente europeo. Según Peter Moore, Vicepresidente Corporativo, Responsable de Distribución de la División de Retail y Consumo de Microsoft, la intención de Microsoft es «no dormirse en los laureles» por lo que se ha decidido reducir el precio para seguir aumentando sus buenos resultados.Tras esta noticia es de esperar que Sony y Nintendo, anuncien rebajas en sus consolas.
www.xbox.com

La píldora roja

No hay cuchara

Bienvenidos al mundo del ocio. Desde este mes, vuestro Morfeo particular cambia. Lo habréis notado por la foto que acompaña esta columna.
Hoy vamos a entrar en la madriguera del conejo sin llamar, porque estamos en el mes de Matrix. El mes de las flores será conocido a partir de ahora como el mes de la liberación de Zion, ¿o quizá no? Si hay una cosa que tengo clara, es que quiero saber lo menos posible de Matrix Reloaded antes de que se estrene en los cines el 23 de mayo. Creo que la primera entrega de la trilogía de los hermanos Wachowski fue la última película de cine fantástico que fui a ver al cine sin saber nada sobre ella. Desde entonces, parece que tiene más importancia todo lo que se desvela antes del estreno que la propia película.
Lo máximo que me he permitido ver ha sido los espectaculares *trailers* que se pueden descargar en Internet. Ni siquiera he querido investigar demasiado sobre Enter the Matrix, el juego que han desarrollado los chicos de Shiny y que aparecerá el mismo día que la película. Sólo quiero entrar en el cine, tomar la píldora roja y descubrir que no hay cuchara.

Álvaro Menéndez
alvaro.menendez@vnubp.es

Jugando con el pasado

La moda de los «juegos retro» es capaz de encandilar a cualquiera

El mundo del videojuego vuelve la vista atrás para observar la vibrante evolución de esta forma de entretenimiento y reivindicar los valores de aquellos primeros títulos tan arcaicos como adictivos.



Del mismo modo que el mundo de la alta costura recurre al pasado para encontrar fuentes de inspiración, el sector de los videojuegos empieza a mirar a su ayer, bien para hacer un balance de cuarenta vibrantes años de historia, bien para reivindicar los valores de unos juegos que se caracterizaban por su sencillez y jugabilidad. Unos valores que, en opinión de muchos, en el panorama actual de las 3D han quedado arrinconados por juegos con deslumbrantes gráficos y complicados sistemas de juego. Elementos que, en bastantes ocasiones, actúan en detrimento de la jugabilidad haciendo que muchos de los títulos actuales fallen en este apartado que, al fin y al cabo, es el fundamental en un producto cuyo fin es entretener.

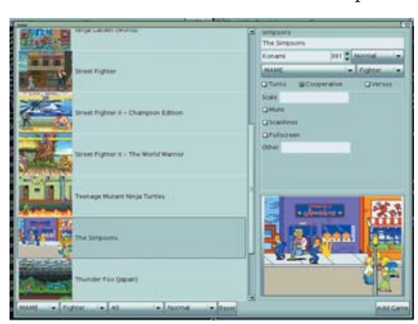
Por supuesto, hablamos de algo que está sujeto a la opinión de cada cual y además hay que tener en cuenta que esto que hemos denominado como «moda de los juegos retro» no es más que una corriente de opinión pero lo cierto es que se ha materializado en los últimos tiempos de muy diversas formas como vamos a poder ver en este artículo.



Intentando exprimir las capacidades de esta máquina se desarrolló Spacewar!, el primer juego pensado y creado para eso, para jugar.

Game On

Sin duda la más significativa ha venido desde Inglaterra en forma de la mayor exposición que se haya realizado sobre la historia y cultura de los videojuegos. Concebida como una mirada profunda al fascinante pasado de los videojuegos y a su ilimitado futuro, Game On se celebró en la Barbican Gallery de Londres de mayo a septiembre del año pasado trasladándose después a Escocia, al Royal Museum de Edimburgo, donde ha estado abierta al público hasta el pasado febrero. Al parecer, la idea de los organizadores es que traspase las fronteras del Reino Unido aunque de momento no hay confirmadas ni fechas ni ciudades de destino.

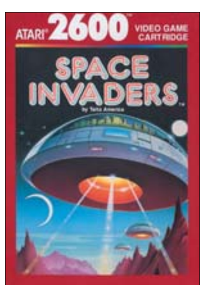


Los emuladores permiten disfrutar en nuestros ordenadores de una enorme cantidad de juegos antiguos de todo tipo de plataformas.

La exposición abarca cuarenta años de historia, desde Spacewar! de 1962, primer juego que fue diseñado como tal (aunque no se comercializara), hasta el 2002 en donde las plataformas de nueva generación ofrecen juegos hiper-realistas. En sus quince salas no sólo se ofrecía la oportunidad de ver máquinas y juegos que han alcanzado la categoría de reliquias, sino que se daba la posibilidad de jugar con much@s de ell@s además de conocer otros muchos aspectos relacionados con los videojuegos tales como la influencia que éstos han tenido en la sociedad. Por lo que toca a nuestro reportaje, sin duda la expectación se centraba en la primera sala, denominada Arcade Games, una de las más visitadas y donde títulos como Pong, Space Invaders, Pac Man o Donkey Kong brillaban con luz propia poniendo de manifiesto que las cualidades de estos juegos distan mucho de haber caído en el olvido.

Art Futura 2002

Por supuesto, la moda de los juegos retro también tiene una importante vertiente artística, aunque no sólo no rehuye del aspecto reivindicativo sino que lo acoge



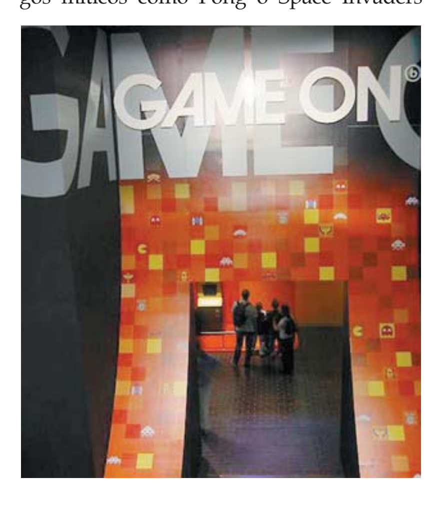


Portada y contraportada de la versión de Space Invaders para la mítica consola Atari 2600. Toda un reliquia.

como un factor clave de su filosofía. La pasada edición de la feria de Arte y Diseño digital, celebrada entre los meses de octubre y noviembre de 2002 en Barcelona, ofrecía en su programa una exposición denominada Ochoporocho que tenía mucho que ver con la moda retro. En una edición en la que los videojuegos tuvieron más protagonismo que nunca, esta muestra servía para reivindicar y ensalzar la creatividad y la adicción como las partes más importantes de los

Los juegos de ayer vuelven a estar de moda reivindicando valores casi perdidos

videojuegos frente a una dinámica que exige cada vez más capacidad de procesamiento, más ancho de banda, más líneas de definición, más polígonos, más *pixels*... Así, Ochoporocho se definiría como una filosofía opuesta, un movimiento subversivo de pensamiento crítico que reivindica la estética de los microordenadores de ocho bits de hace veinte años, los MSX, Commodore 64 o ZX Spectrum y la abstracción y sencillez de juegos míticos como Pong o Space Invaders





Aunque no lo parezca, la imagen es una captura de una versión de Quake III Arena.

frente al realismo imperante en los juegos y consolas de última generación.

Los trabajos presentados allí (por ocho grupos de artistas digitales, creadores de videojuegos independientes y diseñadores, de ahí el nombre) tratan de superar la obsesión por la tecnología y buscan restituir la forma a sus principios fundamentales, así como devolver al jugador, según sus palabras, *«el placer instantáneo derivado de conseguir que, con sólo pulsar una tecla, ocurran cosas en el mundo que se encuentra al otro lado de la pantalla»*. Entre las propuestas presentadas podemos destacar Yard Invaders, una versión *kitsch* de Space Invaders, o Untitled Game 2001, una curiosa traslación de Quake III Arena en la que se mantiene el sonido original pero se sustituye la parte gráfica (salvo una mínima interfaz) por una pantalla en blanco que busca estimular la imaginación del usuario que debe reconstruir lo que ocurre en el juego a través del sonido.

Emuladores

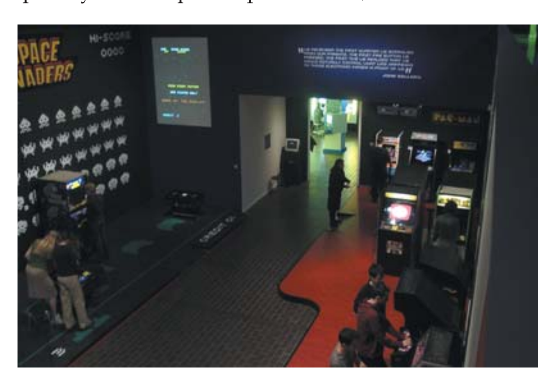
Por supuesto, no podíamos olvidarnos de un aspecto que lleva años permitiendo que los buenos aficionados a los juegos disfruten de títulos del pasado en sus ordenadores. No nos vamos a extender en un tema del que ya hemos hablado en diversas ocasiones, pero sí tenemos que recordar que se trata de programas que reproducen vía software el funcionamiento de otras máquinas, consolas y ordenadores antiguos, y nos ofrecen los juegos de éstas en el monitor de nuestro PC o Mac. Si ejecutar los primeros emuladores era una tarea complicada, hoy día las cosas se han simplificado mucho y además se ha pasado de unos programas muy básicos a otros que ofrecen réplicas realmente fieles al original e, incluso, emulan consolas de última generación.

Para poder jugar con ellos es necesario contar con dos elementos: el emulador en sí (existen muchos para cada plataforma de juegos) y las ROM, que no son sino los archivos que permiten reproducir un juego determinado. En el primer caso, se trata de programas en su mayoría *freeware*, aunque también los hay de tipo comercial, y la mejor



Por supuesto, Pong, el primer juego comercial fechado en 1972, no podía faltar en Game On.

manera de conseguirlos es a través de una de las muchas páginas de Internet dedicadas al tema (recomendamos *www.emulatronia.com* como página de referencia en castellano sobre el tema). En el caso de las ROM, es obligado comentar que se trata de archivos ilegales que sólo se pueden tener en concepto de copias de seguridad de juegos originales que hayamos adquirido previamente; si no



es así, sólo es posible conservarlas en nuestro disco duro 24 horas.

En cualquier caso, no cabe duda de que los emuladores son una excelente oportunidad de recordar esos juegos que tanto nos hicieron disfrutar antaño y, de algún modo, volver a poner de moda los valores de estos títulos que casi han caído en el olvido.

Juegos «*on-line*»

Si entrecomillados lo de *on-line* no es sino porque queremos referirnos a esa inmensa caterva de juegos que ofrecen multitud de páginas web y que poco tienen que ver con otras formas más «puras» de jugar a través de Internet como puedan ser los mundos persistentes de títulos como Ultima Online. Hoy día, no hay *site* cuyo contenido tenga que ver de un modo u otro con el ocio que

no incluya la posibilidad de pasar un rato entretenido con un sencillo juego, en algunos casos para ser descargado al disco duro y en la mayoría para jugar en el seno de la propia página, ya sea como una forma de retener al internauta en su dominio o como una oferta más de servicios. Por supuesto, en este proceso han tenido mucho que ver el desarrollo de ciertas tecnologías asociadas con Internet (hablamos, claro está, de Flash, Java y Shockwave) que han influido notablemente en configurar contenido y diseño de gran parte de las páginas actuales. Todo ello sin hablar de la multitud de webs cuyo cometido fundamental está precisamente centrado en recopilar y ofrecer al usuario la mayor cantidad posible de juegos de este tipo, como hemos comentado, generalmente de diseño y desarrollo muy simples y, en muchos casos, conversión de algunos de los juegos clásicos «de toda la vida». De cualquier manera, no sería justo desdeñar una posibilidad que ha permitido desde hace tiempo disfrutar en nuestros ordenadores de logradas versiones de clásicos de los videojuegos de toda la vida.



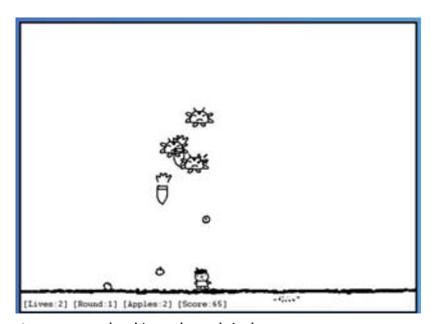
Juegos comerciales

La última pero no menos importante vertiente de esto que hemos denominado moda retro es la comercial. Si los juegos antiguos «venden», o al menos son populares y captan la atención de un segmento de público, es inevitable que las empresas que se dedican al negocio de los videojuegos busquen un modo de aprovecharlo y hacer crecer sus dividendos a costa de esta moda al tiempo que recuperan para los aficionados algunos de los juegos más venerados de todos los tiempos. No hablamos, desde luego, de la reiterada costumbre de prolongar las sagas más famosas del mundo de los videojuegos hasta el infinito, como viene sucediendo desde hace mucho tiempo. Aunque no es desdeñable el hecho de poder seguir disfrutando de personajes como el pirata Guybrush Threepwood, protagonista de la saga de Monkey Island y cuya primera entrega podría formar parte de cualquier lista de juegos retro, hablamos más bien de la posibilidad de recuperar clásicos que no tuvieran igual continuación. Juegos como Pac Man o Tetris han visto nacer versiones que adaptaban su sencilla pero adictiva mecánica a las tres dimensiones pero, sin duda, el ejemplo más claro de lo que hablamos lo tenemos en el juego Dragon´s Lair. Tanto la versión especial editada en nuestro país por FX Interactive (restaurada y traducida pero manteniendo la mecánica del juego original) hace aproximadamente año y medio, como la adaptación del juego a las 3D que Ubi Soft está a punto de poner en el mercado (modificándolo, lógicamente, para adaptarlo a la mecánica de los arcades «modernos»), denominada Dragon´s Lair 3D, son buena muestra de que los juegos del pasado pueden darnos muchas horas de juego aquí en el presente y, por qué no, en el futuro. **PCA**

Óscar Condés



¿Quién no recuerda aquellas partidas con su entrañable Spectrum?



Las naves y los láseres han dejado paso a manzanas y curiosos personajes en este Yard Invaders.



La té≠cnica Cell Shading permite dotar al nuevo Dragon´s Lair 3D de un *look* muy similar al juego original.



Direcciones de interés

El número de páginas relacionadas con este tema o en las que es posible encontrar juegos es tan enorme que sólo incluimos algunas como punto de partida:
www.gameonweb.co.uk

www.emulatronia.com

www.spaceinvaders.de

www.mundoconsolas.com

www.atariage.com

www.klov.com

www.shockwave.com/sw/games

www.arcadepod.com

http://areadejuegos.com

www.dragonslair3d.com

Además, recomendamos el libro Highscore, La Historia ilustrada de los videojuegos, de Russel Demaria y Johnny L. Wilson, editado en nuestro país (en castellano) por McGraw Hill/Interamericana de España

www.mcgraw-hill.es



Un guiño a un ayer muy vivo

CD-ROM

Entre el panorama de juegos que podemos encontrar en las tiendas, un título llama la atención de los más puristas. Un juego que claramente se apunta a la moda retro, empezando por su nombre, evidentemente inspirado en el clásico Space Invaders, pasando por la recuperación del sentido de palabras casi olvidadas como *power-up*, Centipede o Jefe de final de fase y terminando por una mecánica que tanto hizo por el mundo de los videojuegos, el *scroll* horizontal. Hablamos, evidentemente, de un



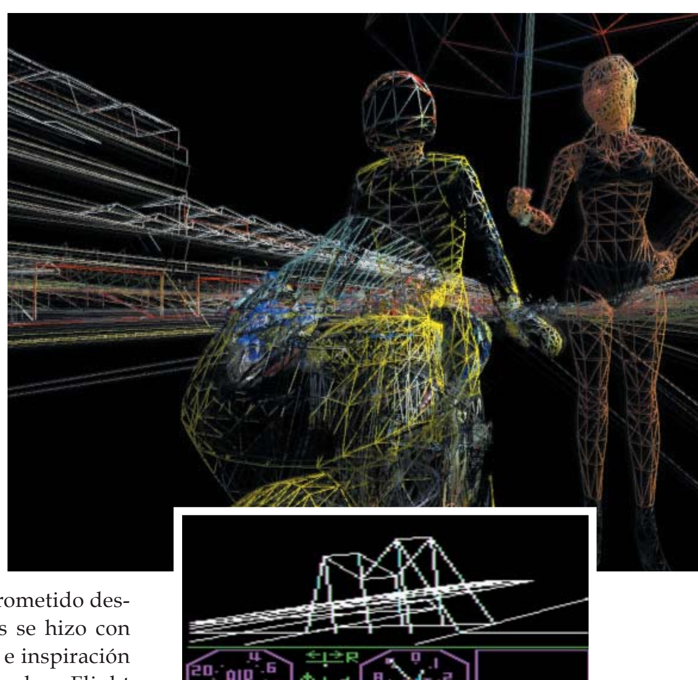
juego que supone un homenaje a los clásicos y que nos propone revivir la magia de las recreativas en nuestro PC. PC ACTUAL y FX Interactive quieren ofrecerte la oportunidad de paladear este juego gracias a la demo que incluimos en el CD. Pero si no tienes suficiente, te damos la posibilidad de hacerte con una copia original de Mars Invaders. Consigue uno de los 30 juegos que sorteamos mediante el cupón que encontrarás al final de la revista o a través de *www.pc-actual.com*.

Una nueva dimensión



El salto de los videojuegos a las 3D

Poco a poco, y sin que nos demos cuenta, asistimos a una auténtica revolución en el mundo de los videojuegos: el paso de los gráficos en dos dimensiones a los universos tridimensionales. Un cambio sin demasiados traumas pero no por ello menos espectacular.



Una imagen del primer juego 3D, el simulador de aviones FS-1, verdadero espécimen arqueológico.

Cada vez son menos los juegos que no montan las tres dimensiones como «equipamiento de serie» aprovechando la gran potencia de los últimos chips gráficos; al mismo tiempo, son muy pocos los que no nos exigen contar con una tarjeta aceleradora de gráficos en nuestro PC. La desenfrenada carrera tecnológica a la que nos tienen acostumbrados las compañías de hardware gráfico y los desarrolladores de software lúdico tiene como resultado tangible el que nos asombremos cada vez más con unos gráficos espectaculares, así como que experimentemos una casi total libertad de movimientos cuando jugamos.

Pero esto no siempre fue así; en los tiempos heroicos las limitaciones de hardware eran tan grandes que los programadores se las veían y deseaban para que sus juegos tuviesen la mayor similitud posible con el mundo real. Así pues, vamos a echar la vista atrás, que un poco de historia nunca viene mal.

Los primeros juegos en tres dimensiones

En el oscuro y remoto año 1979 fue programado el primer juego 3D poligonal, que también fue el primer simulador de vuelo (en esta época era fácil ser el primero en algo dentro del sector de los videojuegos). Se llamaba FS-1 y fue ingeniado por Bruce Artwick, un piloto aficionado y estudiante de la Universidad de Illinois, que presentó una tesis doctoral sobre la forma de simular en un ordenador el vuelo de un avión. Cuando Artwick se graduó, fundó la empresa Sublogic para materializar sus ideas en un juego de ordenador. Hacia 1981 sacó al mercado varias versiones de FS-1 y fue tal su éxito que IBM se mostró interesada en comprar su compañía para que FS-1 pasara a formar parte del catálogo de software de su nuevo producto estrella: IBM Personal Computer. Pero no lo consiguió; un entrometido desconocido llamado Bill Gates se hizo con los derechos del juego, base e inspiración desde entonces de todos los Flight Simulator aparecidos bajo la tutela de Microsoft.

Un poco más adelante, en los años 80, en las consolas y microordenadores de entonces aparecieron algunos juegos programados en tres dimensiones, aunque no tuvieron excesivo éxito; dicen las malas lenguas que porque eran, quizá, demasiado innovadores para la época. Uno de los primeros fue I, Robot, diseñado para la consola Atari en 1983. Un juego de plataformas en el que había que saltar hasta alcanzar un ojo maléfico que no paraba de mirarnos. Los bloques que mostraba el juego y por los que teníamos que desplazarnos eran auténticos modelos poligonales, aunque no lo pareciese. Quizá el poco éxito de I, Robot fuera la causa de que hasta finales de la década de los ochenta no se volviese a utilizar de manera significativa este sistema poligonal para hacer ningún nuevo videojuego.

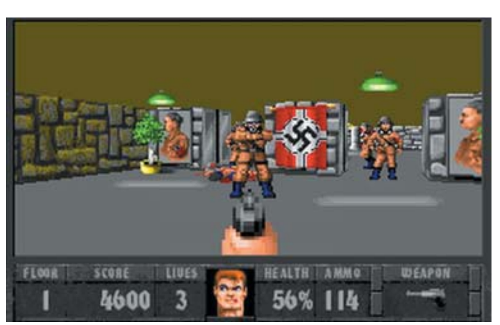
Los primeros mareos

En los años 90 vuelven los intentos de explorar nuevas vías de expresión tridimensionales; ejemplos perfectos fueron los juegos de consola Elite (1991) de Braben para Nintendo Entertainment System, Starfox (1993) de Nintendo para Súper NES o Silpheed (1993).

Pero el que marcó un antes y un después en cuanto a gráficos tridimensionales fue un título de PC: Wolfenstein 3D, de Id Software (1992). Este juego es conside-



I, Robot, el primer juego poligonal, no era muy vistoso pero era tridimensional.



Lo de que la pantalla sea una prolongación protésica de nuestros ojos empezó con el mítico Wolfenstein 3D.

rado por muchos el primero en implementar las tres dimensiones, aunque el movimiento y la vista estaba limitada a un solo eje (derecha, izquierda, adelante y atrás; no podíamos subir ni bajar, ni siquiera mirar arriba o abajo). El sistema de juego era tan novedoso y la velocidad tan endiablada (no hay que olvidar que era un *shooter* en primera persona) que muchos de los que lo recuerdan reviven también aquellos primeros mareos que se producían indefectiblemente si se abusaba del tiempo de exposición.

Situar a Wolfenstein 3D como el padre de los modernos juegos en tres dimensiones para ordenador no es ninguna inexactitud si nos atenemos a que fue este título el que realmente popularizó el nuevo género de los *shoot´em´up* 3D; pero caeríamos en la injusticia si no mencionamos al verdadero fundador de este tipo de representación gráfica: Ultima Underworld. El juego de rol de Origin era el primero que montaba un motor 3D que nos permitía desplazarnos por donde queríamos en un mundo tridimensional. Un auténtico pionero que vuelve a la actualidad ya que va a convertirse en el primer juego en tres dimensiones que saldrá para Pocket PC.

Los frenéticos años 90

A partir de 1992 se suceden los juegos en 3D, tanto las sagas de rol que siguen la estela de Ultima Underworld (Might & Magic, Lands of Lore, Wizardry...), los simuladores de aviones y helicópteros (con los nombres de todas las aeronaves que existen o han existido: F-15, F-16, F-119, Falcon, B-17, etc.), los de plataformas y similares en tercera persona (Tomb Raider y demás), los tímidos intentos estratégicos (Uprising) y, por supuesto, los reyes de la época, los *shooter* puros y duros.



La saga Doom tiene el honor de ser la fundadora de los juegos 3D multijugador, aunque las cibersalas todavía quedaran lejos.

En 1993 vio la luz Doom, de Id Software, el primero multijugador, que hizo que muchos de los primeros aficionados fuesen conscientes de lo que realmente puede llegar a pesar un ordenador en los traslados itinerantes a las casas de los vecinos y amigos donde se montaban las primeras partidas multijugador de la época. De 1994 a 1996 aparecieron Heretic, de nuevo de Id Software (sin duda la compañía que marcó el ritmo de la década), Hexen (otra vez Id Software), Duke Nukem 3D (3d Realms) y Descent de Parallax Software. Este último juego fue el primero en dar total libertad de acción al jugador, gracias a que la nave espacial que manejábamos podía desplazarse en todas las direcciones. Quien había conseguido controlar la sensación de vértigo y mareo de los primeros *shooter* se enfrentaba con Descent a sus antiguos terrores.

Para jugar hay que actualizar

En 1996 apareció un nuevo monstruo en el horizonte, como casi siempre de Id Software; se trataba de un *shoot´em´up* llamado Quake, auténtica maravilla tecnológica que usaba verdaderos polígonos 3D texturizados y efectos de luz. Con el primer Quake podíamos movernos en el mundo 3D como quisiéramos: se acabó



Empezando a modelar en 3D

Seguro que os ha picado la curiosidad sobre la forma de realizar mundos y figuras en 3D. El primer paso para crear objetos en tres dimensiones (naves, monstruos, guerreros, edificios, etc.) es dibujarlos en 2D. El que seamos émulos de Miguel Ángel o, más bien, discípulos de Francisco Ibáñez, no importa demasiado; de lo que se trata es de tener las ideas muy claras antes de empezar a trabajar con el ordenador.

Es vital, por tanto, saber lo que queremos hacer y plasmarlo en papel, a ser posible desarrollando tres vistas diferentes (alzado, perfil y planta) y, al menos, una perspectiva; de ello depende en gran medida el acabado final del modelo. Esto es válido tanto para modelar, texturizar como, por último, animar, los tres procesos básicos que se utilizan para llenar de vida los mundos tridimensionales.

Ya sentados ante la pantalla, en primer lugar tendremos que modelar el objeto o la figura que hemos dibujado en papel con algún programa de diseño 3D. El software más utilizado para modelar y que nuestro dibujo 2D se transforme en tridimensional es 3D Studio Max. Hay varias técnicas para modelar pero la más utilizada es comenzar con objetos básicos (esferas, cajas, etc.) para, poco a poco, ir dando forma a nuestro ente hasta que se transforme en una malla única, o sea en un conjunto de polígonos y puntos que unidos formen una figura.

El modelado a baja poligonización es, hoy por hoy, la técnica más utilizada por los infografistas porque, aunque las nuevas tarjetas 3D han supuesto un avance técnico espectacular, sigue siendo necesario modelar con el menor número de polígonos (un modelo de Quake III tiene alrededor de 1.000 polígonos). Dicha necesidad es perentoria si queremos mantener una fluidez de juego suficiente, máxime si vamos a incluir efectos atmosféricos y de luces, ya que éstos consumen recursos del sistema en forma directamente proporcional a los polígonos que aparezcan en pantalla en cada momento. En definitiva, se trata de mantener un equilibrio entre el menor consumo de memoria posible y un nivel adecuado de resolución en el modelado de los personajes, paisajes y efectos.

Texturizado y animación de mundos virtuales

Cuando tengamos modelada por entero la figura hay que aplicar la textura a la imagen, es decir, hay que «vestirla». Este proceso se denomina texturizado y se puede realizar también con 3D Studio Max. Ponerle la piel a nuestra figura es la parte del proceso más difícil y decisiva para conseguir que la realidad impregne a nuestro modelo. Para realizar esta tarea hay que abrir la malla y convertirla en un plano, tipo recortable, que nos servirá de plantilla para dibujar nuestra textura utilizando cualquier programa de diseño 2D, como Photoshop. Una vez terminada la textura, hay que aplicarla a la malla y cerrarla nuevamente.

La última etapa que debe cubrir todo creador de mundos virtuales es la animación de las figuras u objetos que así lo requieran. Utilizando de nuevo 3D Studio podemos dar vida a nuestro objeto si tenemos claro los movimientos que queremos fijar. Por ejemplo, para que una persona ande se necesita que la pierna derecha y un brazo izquierdo se muevan a la vez y, posteriormente, lo hagan la pierna izquierda y el brazo derecho. Una vez conseguidas estas flexiones, caminar durante kilómetros será posible haciendo un sencillo bucle que convierta en infinitos los movimientos.

Así pues, las distintas acciones se consiguen creando secuencias de animación y dando los puntos de las coordenadas tridimensionales (x, y, z) por los que debe producirse cada ejercicio.

En resumen, hacer un solo objeto animado en 3D es un trabajo inmenso si el modelo es un poco complejo y detallado. No os extrañéis a partir de ahora cuando oigáis que un videojuego ha sido creado por equipos de 60 personas trabajando sin parar en su desarrollo durante 4 o 5 años. Los videojuegos 3D más complejos suelen tener miles de objetos tridimensionales que interactúan entre ellos siguiendo complicados algoritmos de inteligencia artificial... claro que el tema de la IA es otro cantar que dejaremos para una nueva ocasión.



Aquí se puede ver la malla poligonal que forma la figura 3D de cualquier personaje.



La textura que cubre a la araña ha sido previamente dibujada en 2D y luego aplicada al esqueleto del artrópodo.

lo de ir con los pies en el suelo. También había libertad de visión y fue aquí donde el ratón se convirtió en aliado indispensable del jugador. Una época dorada invadió el sector del videojuego con Quake, Quake II (1997), los muchísimos títulos programados usando los motores de ambos y el magnífico *engine* utilizado por su seguidor más aventajado, Unreal (1998) de Epic Games.

Y la época dorada no la vivió solamente la industria del software lúdico, también la del hardware, porque el buen conocedor no podía permitirse el lujo de que a su equipo le diese tiempo a coger una simple capa de polvo. Las actualizaciones, compra de más memoria y, sobre todo, la masiva utilización de tarjetas gráficas, capaces de mover los cada vez más polígonos que implementaban los juegos de última generación, fueron un enorme tirón para el sector informático. Y aunque en la memoria de muchos (la de la cabeza, no la del PC) siempre quedarán aquellas primeras aceleradoras Voodoo que se montaban en *slot* aparte de la tarjeta gráfica convencional, esta es una historia que sigue muy vigente hoy día.



Con Descent más de uno acababa por no saber dónde estaba el techo y dónde el suelo.



En Quake los polígonos tienen texturas detalladas y se puede mirar en todas las direcciones, la aceleración 3D por hardware empieza a ser necesaria.



Para muchos, sólo en lo que espectacularidad se refiere, Quake II marcó un punto de inflexión en el arte de crear videojuegos: el realismo casi echaba para atrás.

El estado de la cuestión

Hoy por hoy, casi todos los juegos de calidad usan algún motor 3D, nuevo o licenciado, para mostrarnos la riqueza gráfica de sus mundos. Por supuesto aún quedan géneros donde el 2D todavía campa a sus anchas, pero la transformación es paulatina e imparable. Quizá sean los juegos de estrategia los últimos en vivir la transformación, muchas veces por la dificultad que entraña mover y dirigir demasiadas unidades dentro de un mundo 3D, pero títulos como Ground Control, Shogun: Total War o Homeworld dejaron claro hace ya tiempo que el futuro no puede ser más que en tres dimensiones. **PCA**

Alfredo del Barrio

Xuventude Galicia Net 2003

Gran éxito de la *party* gallega

La cuarta edición de una de las *parties* más importantes de la *scene* española reunió, de nuevo en Santiago de Compostela y durante los días 11 a 13 de abril, a casi 1.500 usuarios que pudieron disfrutar de una excelente organización.



La Xuventude Galicia Net no es una de las *parties* más antiguas y tampoco es una reunión específica donde podamos encontrar grandes demos o *intros*; lo que sí podemos afirmar es que, posiblemente, es la mejor organizada de todas las *parties* nacionales que reúnen este volumen de usuarios. Algo harto difícil teniendo en cuenta varios aspectos: la preparación de la infraestructura con cientos y cientos de tomas de red (40.000 metros de cable), los varios servidores de juegos, DHCP, FTP, web… (la conexión interna era de 100 Mbps, por 34 Mbps hacía el exterior), la ubicación en pocas horas de los usuarios, el control y seguridad para que nada fraudulento ocurriera y algún otro factor más que no estaría mal comentar. Todo ello hecho realidad gracias a la buena labor de los distintos voluntarios que conformaban la organización, en la que este año había caras nuevas. Además, tanto los patrocinadores —Arquinet, El Corte Inglés, Microsoft, Telefónica, CaixaGalicia y Logitech—, como las empresas colaboradoras —entre las que se encuentra PC ACTUAL—, también pusieron los medios necesarios para que la *party* se desarrollara sin ningún tipo de problemas.

Tres pantallas gigantes nos deslumbraban con las mejores demos y vídeos del momento, así como otro tipo de contenidos que amenizaban la estancia de los participantes. Incluso pudimos disfrutar «casi» en primicia del trailer final de la película Matrix Reloaded, poco después de que apareciera en su página web. En cuanto a las conferencias impartidas, destacó la presentación oficial del Tablet PC en castellano (que de momento no estará disponible en España) por parte de Microsoft. Como no podía ser de otra forma, se habló de Linux y la seguridad informática con este sistema operativo. La programación también tuvo su sitio en las charlas ya que se tocaron temas como el desarrollo de aplicaciones móviles sobre .NET o la creación de personajes complejos en 3D para videojuegos.

Competiciones

Los juegos fueron los grandes protagonistas de este encuentro donde se dieron cita los mejores *gamers* de nuestro país. Clásicos, más o menos consolidados, como Unreal Torunament 2003, Quake III Arena, Counter Strike y Warcraft III pudieron ser disfrutados en una sala de torneos con red independiente, específica para las rondas de semifinales y posteriores. De esta forma, la organización se aseguraba el correcto desarrollo de la competición.

Aunque no solamente de juegos vive la *party*; también brillaron con luz propia las competiciones relacionadas con el lenguaje multimedia, como la composición de páginas web, vídeo (en continuo crecimiento gracias a las cámaras DV), gráficos 2D y 3D, fotografía digital, música y una de las competiciones que este año fue novedad: el *case-mod* o *modding*, es decir la manipulación externa del ordenador dotándole de elementos personalizados y originales, que tan de moda se ha puesto últimamente como bien saben nuestros lectores más asiduos. **PCA**

Pablo Fernández

Una red inalámbrica permanente

Ésta fue una de las gratas novedades que nos encontramos al llegar al recinto. Además de las clásicas conexiones de red, los participantes que así lo deseaban pudieron acceder a la red mediante conexión Wireless Lan, gracias a la reciente implantación de un sistema de red inalámbrico realizado por HP. Se trata del primer recinto ferial en Europa que posee una infraestructura permanente de estas características. La red está formada por un *switch* de 8 puertos y cuatro puntos de acceso basados en la norma IEEE 802.11b, capaz de ofrecer una conexión de 11 Mbps y situados de forma estratégica para dar cobertura a todo el recinto del Palacio de Congresos y Exposiciones de Galicia. Nosotros tuvimos la oportunidad de probarla de primera mano y, teniendo en cuenta las dimensiones del recinto, comprobar que la señal era excelente en cualquiera de los puntos donde nos situáramos. Algo que no hace más que asentar esta tecnología que tiene un futuro muy positivo.

Indiana Jones y la Tumba del Emperador

El anticipo de la película más esperada

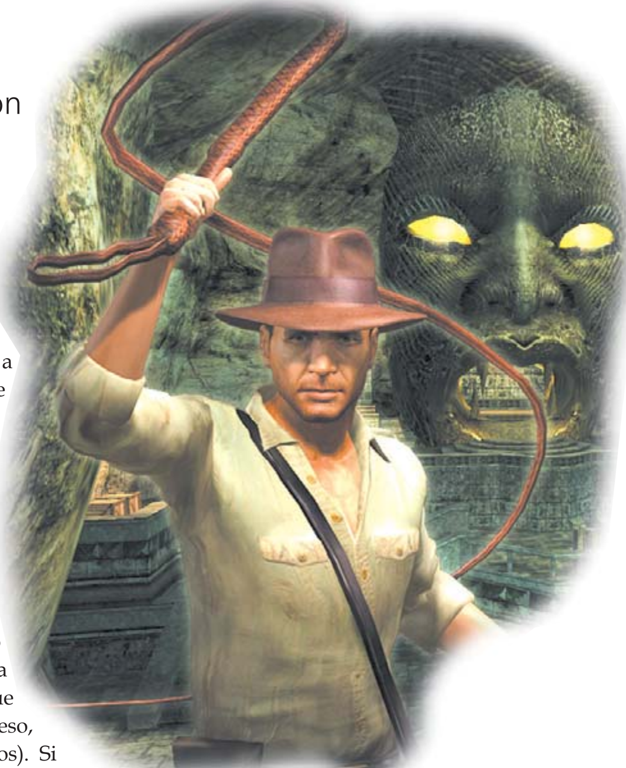
Tenemos un látigo fácil de desenfundar, un sombrero polvoriento, un revólver de los que no fallan y un montón de nazis a los que robar un místico objeto; ha quedado perfectamente claro quiénes somos ¿no?

¿Quién no recuerda aquella banda sonora de ensueño? ¿Ese látigo rápido o esos comentarios mordaces del aventurero más venerado? Quizá sólo los más pequeños no tienen una idea muy clara de lo que representa Indiana Jones para toda una generación de niños-adultos. En cualquier caso, Spielberg, Lucas y Ford se han puesto de acuerdo para rodar una cuarta entrega de la saga que fascinó a todo el planeta e inspiró, por ejemplo, a alguna heroína de nombre Lara. Pero para los que no pueden esperar, Electronic Arts ofrece un anticipo en forma de videojuego que, lejos de retomar el género de aventura gráfica que tanto nos gustó en Indiana Jones and the Fate of Atlantis, sigue los pasos del último capítulo de la saga electrónica: Indiana Jones y la Máquina Infernal. Así, el juego se inclina por la acción y las luchas en detrimento de esa modalidad que obligaba a estrujarse las neuronas para encontrar este o aquel objeto y así seguir avanzando.

Luchas para dar y tomar

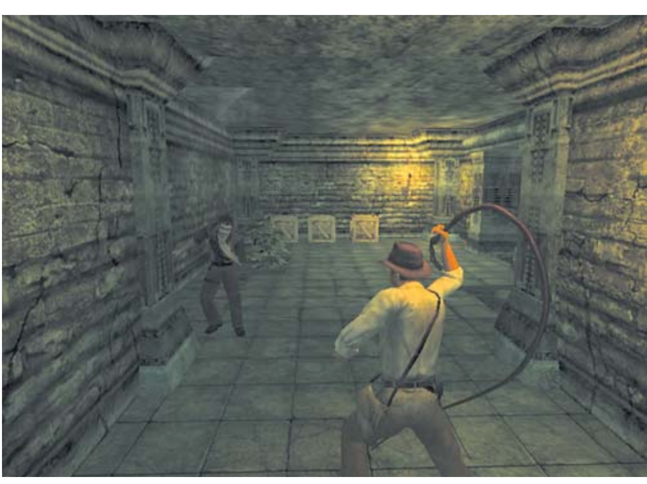
El *engine* encargado de mover el juego es el mismo que pudimos ver en The Fallen, desarrollado por The Collective, que ha servido de base a Lucas Arts para recrear el mundo de esta aventura en tercera persona. El movimiento es el habitual en este tipo de juegos 3D, pero en todo momento podemos pulsar una tecla para devolver la cámara a la espalda de Indy, algo que viene muy bien para cuando es necesario saltar.

Desde el primer instante, tendremos a nuestra disposición nuestro látigo, que servirá más como liana para llegar a sitios inaccesibles que para castigar a los adversarios (para eso, Indy se basta y sobra con los puños). Si combinamos los dos botones del ratón (ambos sirven para golpear) conseguiremos combos más mortíferos. También llevaremos una pistola, en principio sin munición; pero, lo más característico de este juego es que podemos utilizar armas inusuales, como palas o sillas, que nos encontraremos por el camino.





Las peleas con los puños son el verdadero aliciente de este juego.



Podremos utilizar nuestro látigo para desarmar a nuestros enemigos.

En busca del Corazón del Dragón

La historia nos lleva hasta 1935, en plena época gloriosa de Indy. Comenzamos la aventura en Ceilán, buscando uno de esos preciosos objetos que tanto le gustan a nuestro arqueólogo particular y que en alguna ocasión le han supuesto correr delante de una enorme bola de roca. Un comerciante llamado Marshal K'ai recurre a nosotros para recuperar un preciado objeto y devolverlo al gobierno Chino: el Corazón del Dragón, una perla negra que tiene el poder de controlar las mentes. Como no podía ser de otra manera, Indy no será el único que persigue este tesoro perdido. Una sociedad secreta china llamada la Triada del Dragón Negro y el mercenario alemán Albrecht Von Beck han unido sus intereses para adelantarse a nosotros, con lo que las cosas no serán del todo fáciles. Todo parece indicar que la perla en cuestión se encuentra enterrada en la tumba del primer emperador chino, con lo que nos tendremos que dirigir allí para encontrarla, no sin antes pasar por otros parajes como un castillo en Praga, un palacio sumergido bajo Estambul o una fortaleza inexpugnable en China. Como es lógico, Indy estará acompañado por una preciosa compañera llamada Mei Ying que añadirá aún más exotismo a la aventura.



Indy se enfrenta en esta ocasión a todo tipo de enemigos: desde los cazadores de marfil hasta criaturas sobrenaturales e, incluso, a un pulpo gigante. Con cada uno de ellos habrá que utilizar una táctica distinta, ya que no es lo mismo enfrentarse a un enemigo que utiliza las artes marciales para tumbarte que a uno que lleva escopeta.

Pero, no sólo de peleas vive el aventurero. Indy tendrá que afrontar también puzzles no demasiado complicados pero que dan mucha vida al juego. Muchas veces habrá que pararse en la pantalla y observar todo a nuestro alrededor para descubrir el camino a tomar. Para alterar el desarrollo de la acción, los chicos de Lucas Arts han querido salpicar el argumento con fases en las que se sale de lo habitual, como una persecución por las calles de Hong Kong o una batalla sobre góndolas. Así que, si no resulta suficiente con encarnar al aventurero por excelencia, también nos divertiremos con una jugabilidad que aumenta con cada fase.

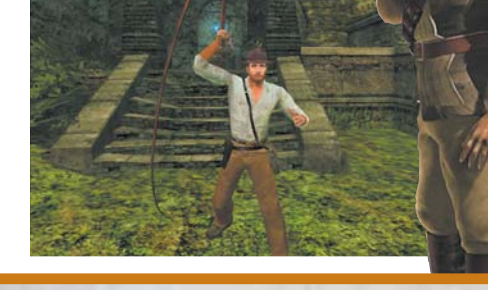
¡Es él! ¡Es Indy!

Al nivel gráfico, el título destaca por su calidad. Los modelos de personajes son muy buenos y las animaciones de los mismos, sobre todo en lo referente a las peleas, resultan espléndidas, aunque en ocasiones veremos el temido efecto *clipping*. con todo, quizá lo más sobrecogedor son los variados e impresionantes parajes por los que deambulará Indy. Por ejemplo, en un nivel nos da la sensación de estar en la selva de Ceilán gracias a algunos detalles como la floresta salvaje o algunos pajarillos que levantan el vuelo ante nuestro paso. La luz, tanto la proveniente del astro rey como la que desprenden las antorchas, está muy bien conseguida y podremos disfrutar de efectos de luz volumétrica muy interesantes. Ni qué decir tiene que la variedad de lugares en los que se ambienta acrecienta esta sensación. Otro de los elementos que nos ayudará a meternos en la piel del arqueólogo más famoso de la historia es la música. En todo momento, disfrutaremos de la BSO creada por John Williams que se mantiene perenne en nuestras cabezas. En resumen, una propuesta para los amantes de la acción y de Indiana Jones que ofrece altas dosis de aventura. **PCA**

Álvaro Menéndez



INDY PUEDE USAR MUCHOS OBJETOS COMO ARMAS. PRUEBA CON UNA BOTELLA O UNA SILLA.



Indiana Jones y la Tumba del Emperador

Precio
44,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Lucas Arts
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
espana.ea.com

Web
www.electronicarts.es/indiana

Requisitos mínimos
Pentium III 733 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1,75 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica GeForce 256 o superior

Calificación

Gráficos	5,8
Sonido	5,6
Jugabilidad	5,7
Precio	2,5
GLOBAL	**8,2**

PC ACTUAL Recomendado

¡Comienza la aventura!

Electronic Arts y PC ACTUAL sortean entre los lectores 10 copias de las nuevas aventuras del genial personaje. Consigue un Indiana Jones y la Tumba del Emperador haciéndonos llegar las respuestas a estas preguntas mediante el cupón del final de la revista o a través de *www.pc-actual.com*.

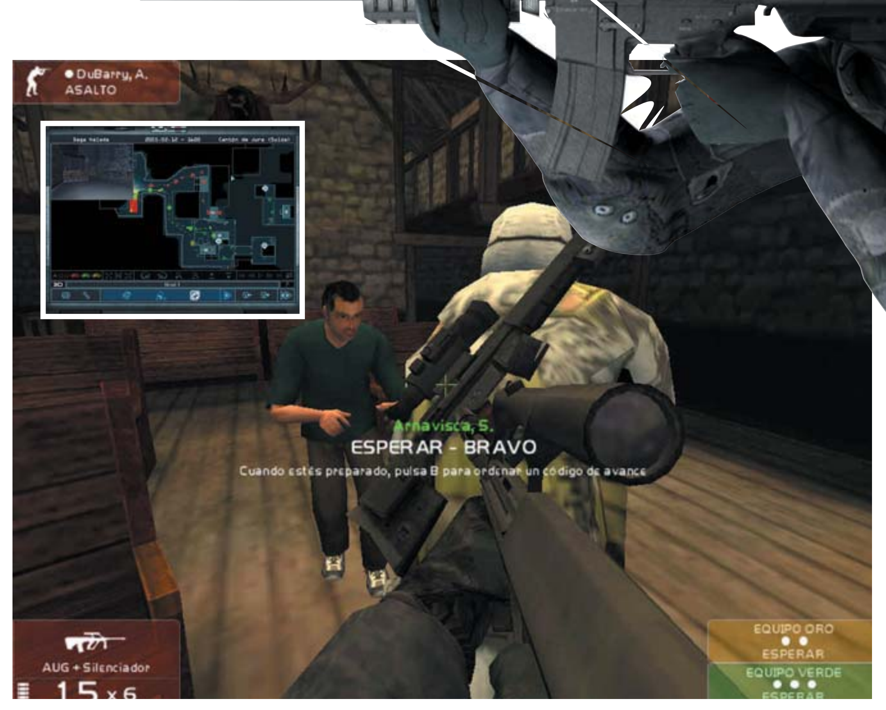
1) ¿Quién desarrolló el motor que usa el juego?	a) Lucas Arts	b) The Fallen	c) The Collective
2) ¿Cómo se llama la compañera de Indy?	a) Chun Li	b) Mai Yong	c) Mei Ying
3) ¿Puede Indy usar una pala?	a) Sí	b) No	c) Depende



Rainbow Six 3: Raven Shield

Su mejor arma: la inmersión

La tercera parte de Rainbow Six, por supuesto avalada por Tom Clancy, además de contar con unos gráficos espectaculares, nos meterá de lleno en la vida diaria de los miembros de las fuerzas de elite; tanto que respiraremos pura tensión.

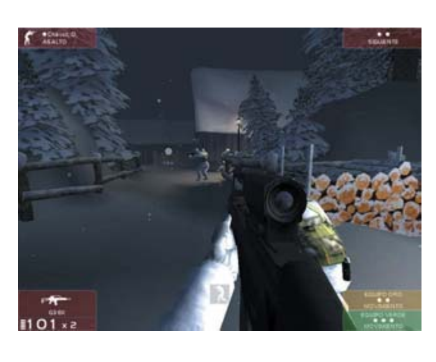


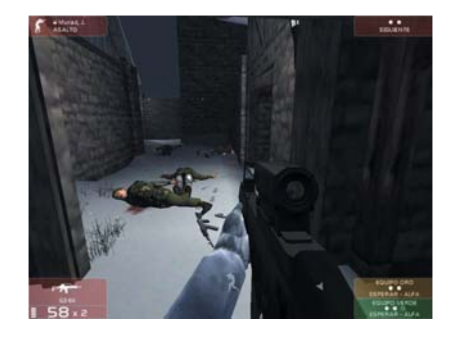
Nos vamos al año 2005, fecha en la que los enemigos del orden mundial siguen siendo los terroristas con lo que nuestro trabajo consistirá en enfrentarnos a ellos mediante asaltos a sus bases, impidiendo sabotajes o liberando a los inocentes rehenes secuestrados con el fin de chantajear a estados y gobiernos. Nuestra unidad, bajo el mando directo de las Naciones Unidas, sólo interviene en casos realmente desesperados y está integrada por la crema y nata de todas las agencias de inteligencia, ejércitos y policías de elite.

La campaña del juego consta de 15 misiones, cada cual más complicada a pesar de los tres niveles de dificultad, y tiene como fondo un hipotético resurgimiento de las milicias nazis que han permanecido 60 años en la sombra reorganizándose. Un motivo trivial y totalmente increíble, porque en Raven Shield lo del argumento es lo de menos, pero que nos servirá de pretexto para disfrutar sin paliativos de este juego de infiltración y combate táctico en primera persona.

Planificar antes de actuar

Como ya viene siendo tónica habitual en la saga, en Raven Shield se nos da la posibilidad de planificar al detalle la operación antes de llevarla a cabo. Normalmente contaremos hasta con ocho agentes que podemos dividir en tres grupos. Sobre el plano podemos asignar un itinerario de entrada a cada grupo, su velocidad de movimiento e, incluso, disponer la forma en que deben comportarse, desde hacer un simple reconocimiento hasta entrar en plan «asalto». Además, los códigos de avance nos permitirán controlar en todo momento la movili-





Rainbow Six 3: Raven Shield

Precio
49,95 euros

Contacto
Fabricante: Red Storm Entertainment
Distribuidor: Ubi Soft
Tfn: 902 11 78 03
ubisoft.infiniteplayers.com

Web
www.raven-shield.com

Requisitos mínimos
Pentium III 800 MHz, 256 Mbytes de RAM, 2 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,9
Sonido	5,3
Jugabilidad	5,6
Precio	2,5
GLOBAL	**8,1**

PC ACTUAL Recomendado

dad de los comandos, con lo que nos aseguramos el control total sobre nuestros hombres. Por ejemplo: si tenemos a los terroristas rodeados en un edificio con tres entradas, podemos ordenar a todos nuestros grupos que entren a la vez, uno por cada sitio, sólo con pulsar una tecla.

Si no queremos gastar mucho tiempo en la planificación de cada misión, podemos acogernos a cualquiera de los planes predeterminados del juego, aunque hay que decir que los jugadores más concienzudos y aplicados pueden mejorar bastante el diseño de los ataques cubriendo, por ejemplo, los avances de cada pelotón.

¿Mejor en equipo?

Trabajar en grupo siempre ha sido uno de los puntos débiles de muchos juegos de acción en primera persona, quizá el malogrado Daikatana sea el ejemplo perfecto de lo difícil que es programar la inteligencia artificial de los supuestos compañeros que deben velar por cubrirnos las espaldas. Las más de las veces un comando que entraba al asalto se convertía con facilidad en una caterva de lelos que irrumpía en alegre tropel parando las balas enemigas con su aguerrido pecho. En lances comprometidos y en sitios estrechos normalmente tus camaradas te entorpecían más que te ayudaban, pero en Raven Shield se ha mejorado muchísimo este aspecto. En comparación con su más directo competidor, el ya viejo Swat 3, en Raven Shield nuestros hombres respetarán debidamente el rango manteniéndose a una distancia prudencial cuando exploramos. El menú de órdenes de acción también ayuda a tener todo bajo control. Con una tecla y un movimiento del ratón podremos dar a nuestro grupo toda clase de órdenes, algo muy de agradecer cuando la rapidez es vital en plena vorágine de tiros.



Hay representadas policías de todas las nacionalidades, incluida la guardia civil española.

No obstante, hay que señalar que todavía hay que mejorar mucho en este aspecto, a pesar de que Raven Shield cuenta con una estupenda inteligencia artificial, todavía podemos encontrarnos con que nuestro grupo es diezmado si nos disparan desde arriba o que nuestros hombres son sorprendidos por el fuego rival si entran en una habitación y los terroristas están ocultos por algún obstáculo.



Tecnología punta

A pesar de los normales malentendidos entre combatientes sometidos a gran tensión psicológica, es un placer adentrarse por los escenarios del juego y usar los más modernos utensilios e instrumentos de combate en situaciones límite, donde un mal paso significa una muerte segura. Enfrentarse a dos o más enemigos simultáneamente suele acabar mal para nuestros intereses, por eso hay que saber moverse con pericia, usar bien a nuestro grupo o provocar situaciones de ventaja. Para ensayar este último supuesto, Raven Shield pone a nuestra disposición una amplia variedad de armas largas y cortas, todas con un comportamiento muy real, que puede hacer que, por ejemplo, seamos incapaces de acertar con un subfusil a un terrorista apostado a 100 metros.

Las granadas de humo, cegadoras, de gas lacrimógeno o, directamente, explosivas nos servirán para lograr esa ventaja táctica tan necesaria para acabar las misiones. Además contamos en nuestro arsenal con minas, equipos electrónicos para abrir cerraduras, sensores de latidos, miras de visión nocturna y una mira térmica, capaz de ver a través de las paredes, que hará las delicias de los aficionados a optar por el rol de francotirador. La posibilidad de cambiar de equipo y de hombre cuando queramos en el transcurso de una misión es un acicate más para equipar a nuestros comandos con la gran variedad de armas del arsenal. Lo único que se echa de menos es un lanzagranadas.

Para el final hemos dejado los gráficos, porque no se les puede poner ningún reparo, impresionante marco de unos escenarios muy bien diseñados y con tantos recovecos como para que avanzar a 10 metros por hora sea todo un récord de velocidad en el arriesgado ejercicio de agachar la cabeza para que no te la vuelen.

Alfredo del Barrio



«El amigo Tom»

Si hay un escritor de éxito comprometido con los videojuegos, ese ha sido Tom Clancy. Con la clarividencia y buen olfato comercial que le caracteriza supo ver las inmensas posibilidades que ofrecía el software de entretenimiento para dar una nueva dimensión a la literatura de guerra. Ni corto ni perezoso, con el dinero cosechado por sus innumerables éxitos editoriales fundó la desarrolladora de juegos de acción Red Storm Entertainment, allá por 1996, y con el primer Rainbow Six, uno de los primeros *shooter* tácticos del mercado, obtuvo enseguida el reconocimiento internacional.

Si algo caracteriza a los títulos avalados por Clancy es su afán por acercarnos, lo más escrupulosamente posible, al día a día de los cuerpos de elite. Todas las armas y tácticas que se pueden ver y experimentar en sus obras se basan en los utilizados por las fuerzas militares y policiales de los cinco continentes. Y, como en la cruda realidad, en sus juegos no se puede ir disparando «a tontas ni a locas», hay que hacerlo con inteligencia si queremos sobrevivir. Por eso sus obras tienen una legión de seguidores, ya sea con Rainbow Six, Rogue Spear, Ghost Recon o el reciente Splinter Cell, Tom Clancy consigue lo que pocos hacen, que nos sintamos por un rato como auténticos y genuinos miembros de los mejores cuerpos de operaciones especiales del planeta.



Las batallas entre muchos vehículos resultan realmente frenéticas.

Bandits: Phoenix Rising

Velocidad y acción 3D se encuentran en un mismo juego

● ● ● Un atractivo trasfondo, un futuro post-apocalíptico parecido al de películas como Mad Max, sirve de argumento a Bandits. Así, encontramos estrafalarios vehículos que van cargados de armamento mientras recorren escenarios devastados en los que bandas de criminales pugnan por la supremacía. En medio de todo esto se encuentra la única ciudad que queda en la tierra, Jericho. Una urbe que impone su poder protegiendo a sus ciudadanos, aunque una profecía augura el final de este foco de esperanza. Nosotros seremos un pandillero de la Banda de los Lobos que poco a poco verá cómo se va cumpliendo la temida profecía.

Disparos a toda máquina

Empezaremos conduciendo un pequeño *buggie* y con el paso de las misiones iremos disponiendo cada vez de mejores vehículos. Además, también podremos ir añadiendo más armamento a nuestro coche, conforme lo vayamos consiguiendo al ganar carreras a otros pandilleros o tras robarlo en determinadas misiones. Los objetivos a cumplir en los 22 niveles del juego son muy variados, con algunas misiones bastante espectaculares, como las de asalto a convoyes enemigos. De todo esto seremos testigos en tercera persona, contemplando nuestro vehículo desde atrás.

El motor gráfico de Bandits es de una gran calidad, destacando la realización de unos detallados vehículos. Aun así, se echan en falta más detalles en unos escenarios que resultan algo vacíos, aunque con esto se gane en una mayor velocidad de la acción. También se echa de menos la posibilidad de variar de cámara, lo que sería muy útil en ciertos momentos, pero la verdad es que la suavidad de movimiento de los vehículos y los efectos de explosiones y disparos son de una factura impecable. El transcurso del juego está amenizado por una BSO muy apropiada, que incluye hilarantes comentarios de los protagonistas en perfecto castellano.

Por lo que se refiere a la física, su tendencia arcade hace que se sacrifiquen ciertos aspectos en favor de la diversión. Y es que su característica principal es la alta jugabilidad, todavía mayor en multijugador donde los enfrentamientos entre bandas resultan frenéticos. Por la parte negativa, el sistema de control resulta engorroso en principio (al tener que dirigir el vehículo mientras apuntamos con las torretas de armamento). Aun así, Bandits es un juego sencillo pero de buena calidad técnica que nos hará disfrutar sin preocuparnos más que de pisar el acelerador mientras esquivamos los disparos. PCA

Faustino Pérez



Bandits: Phoenix Rising

Precio
19,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Grin
Distribuidor: Zeta Games
Tfn: 93 231 11 55
www.zetamultimedia.com

Web
www.bandits-game.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,7
Sonido	4,9
Jugabilidad	5,2
Precio	3
GLOBAL	**7,9**

Prepárate para disfrutar

Tú puedes ser uno de los 15 afortunados que se enfrenten al reto de Bandits: Phoenix Rising. Consigue una copia del juego enviando el cupón del final de la revista o entrando en *www.pc-actual.com*. Que haya suerte.

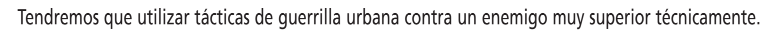


1) ¿En qué film se inspira el juego?
a) Waterworld b) Mad Max c) 60 Segundos

2) ¿Cómo se llama la ciudad que aparece?
a) Bagdad b) Basora c) Jericho

3) ¿Está traducido el juego?
a) Sí b) No c) A veces





Tendremos que utilizar tácticas de guerrilla urbana contra un enemigo muy superior técnicamente.





Devastation

La libertad es un bien muy escaso en el año 2075

● ● ● Viajamos a un futuro aún lejano para comprobar que las cosas no van muy bien para la Humanidad. Devastation nos presenta un porvenir desolador y sombrío, controlado por gigantescas corporaciones que acaparan el dinero, la tecnología y el poder mientras el resto de la humanidad intenta sobrevivir a duras penas. Pero, para oponerse a la opresión de estas megacorporaciones, ha surgido un grupo de resistencia del que, cómo no, pasaremos a formar parte. La historia de este conjunto de rebeldes sirve de marco argumental de este *shooter* 3D al estilo de títulos como el clásico Wolfenstein. El juego consta de 20 fases a lo largo de las cuales iremos conociendo a los diferentes personajes de la historia y haciéndonos con un arsenal de hasta 42 armas diferentes. También tendremos la oportunidad de formar equipo con hasta ocho personajes, a los que podremos dar órdenes sencillas para coordinar nuestras acciones o bien dejarlos que actúen por iniciativa propia. Esto le añade cierta variedad al juego, haciendo más ameno su desarrollo y permitiéndonos hacer frente a un elevado numero de rivales.

Visualmente impecable

A pesar de estos pequeños detalles, se sigue el desarrollo clásico del género, siendo bastante lineal y sin distanciarse en exceso de títulos similares. Donde sí marca diferencias Devastation es en el apartado técnico. Los gráficos son de una gran calidad, destacando el uso de texturas muy realistas, tanto en escenarios como en personajes. Además, todos los efectos y el tratamiento de las luces hacen de este apartado uno de los puntos fuertes de este título. Para ello, se ha utilizado el motor 3D de Unreal, implementándose numerosas mejoras adicionales que consiguen unos espléndidos resultados. Aun así, también existen algunas carencias, como es el caso de algunos movimientos de los personajes, que resultan un poco forzados.

El sistema de control es el habitual, con el añadido de un rápido método para dar órdenes a nuestros compañeros mediante menús, y además podemos ajustar el modo de juego en *Arcade* o *Simulador*. Otra faceta donde se ha puesto mucho cuidado es en la opción de multijugador, que ofrece cuatro modos de juego y 12 mapas exclusivos. Por desgracia, toda la calidad que derrocha Devastation se ve mermada por una IA bastante deficiente que hace que se produzcan situaciones un tanto ridículas. Por lo que toca al sonido, nos encontramos, además de unos cuidados efectos para el armamento, una interesante BSO de *techno* a cargo de Messy.

En definitiva, Devastation no aporta nada nuevo a este saturado género pero ofrece una alta jugabilidad y una factura técnica excepcional que nos harán disfrutar durante un buen período de tiempo. PCA

Faustino Pérez



Devastation

Precio
42,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Digitalo Studios
Distribuidor: Friendware
Tfn: 91 724 28 80
www.friendware.es

Web
www.devastationgame.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,6
Sonido	5,4
Jugabilidad	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	**7,9**



Los tanques con torretas ametralladoras resultan letales para la infantería, aunque su ángulo de tiro es limitado.



B.1942: Road to Rome

Italia entra en guerra con esta expansión de Battlefield 1942

● ● ● Aunque ya podíamos luchar en casi todos los frentes de batalla, todavía faltaban los combates acaecidos en la toma de Italia por parte aliada durante la Segunda Guerra Mundial. Con esta expansión dispondremos de dos ejércitos más para elegir, italianos y fuerzas de liberación francesas, completando la ya amplia lista de nacionalidades disponibles. En la campaña para un jugador combatiremos en batallas tan conocidas como Monte Casino o Salerno.

Novedades en el frente

Sin embargo, al igual que ocurría con el original, el juego está claramente orientado al *multiplayer*. Por ello, las mismas batallas de la campaña cobran una nueva dimensión en el juego *on-line*, resultando realmente emocionantes. Como principal novedad, la ampliación incluye seis nuevos escenarios, todos ellos en suelo italiano. Las nuevas misiones son de una mayor complejidad requiriendo una colaboración más estrecha entre jugadores; con el diseño de los escenarios se ha potenciado más el factor estratégico haciendo vital una buena combinación entre los diferentes tipos de tropas.

Por supuesto, tampoco podían faltar nuevos vehículos en la ampliación: así encontraremos tanques con torreta blindada para la ametralladora que, al no exponer al segundo artillero, le permite acabar con la infantería sin preocuparse mucho por sus disparos. Otra nueva arma que resulta llamativa es la batería antitanque que permanece fija y proporciona una gran potencia de fuego. A todo esto se le suman dos nuevas armas personales y la posibilidad de calar bayonetas con ingenieros y exploradores.

Asalto *on-line*

Técnicamente esta ampliación no aporta novedades reseñables, manteniendo la gran calidad del original. Por supuesto, sigue destacando sobremanera el sonido, aunque los efectos de iluminación durante las batallas nocturnas también son sobresalientes. Por otro lado, se ha conseguido mantener la altísima jugabilidad del original e incluso elevarla un poco gracias a la gran labor hecha en el diseño de las nuevas misiones. Aun así, se echa en falta una mejora de la IA de los *bots*, que resultan bastante inoperantes ante las nuevas situaciones que plantea el juego en solitario. Sin duda es difícil quitarle el trono de rey de los juegos en red a Counter Strike, pero con esta ampliación Battlefield se mantiene en lo más alto dentro de este difícil género y aporta los suficientes alicientes para satisfacer a sus aficionados, que al fin y el cabo son los que más lo van a disfrutar. PCA

Faustino Pérez



Battlefield 1942: Road to Rome

Precio
19,95 euros

Contacto
Fabricante: Digital Illusions
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.battlefield1942.com

Requisitos mínimos
Pentium III 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 400 Mbytes de disco duro, tarjeta gráfica 3D de 32 Mbytes y el juego original instalado

Calificación

Gráficos	5,3
Sonido	5,6
Jugabilidad	5,8
Precio	2,6
GLOBAL	**8,2**





Como ya es habitual, el colorido es nota característica de los escenarios que recorrerá Rayman.





Rayman 3: Hoodlum Havoc

Se trata de un lavado de cara a un indiscutible veterano de los videojuegos

● ● ● Rayman es uno de los clásicos del software interactivo que pasó desde las versiones en 2D hasta las tres dimensiones actuales manteniendo su lugar en el «corazoncito» de los aficionados a las plataformas. La nueva versión de este curioso personaje, sin piernas ni brazos, toma todo lo mejor de sus antecesores y lo lleva hasta cotas más altas.

Un escenario mágico

La historia sigue enmarcada en un mundo mágico en el que nuestro héroe tiene que enfrentarse a las fuerzas del mal para mantener la paz. La calma se rompe cuando un Lum rojo, una pequeña criatura voladora similar a una mosca, se convierte en una malhumorada bola de pelo negra, un Lum negro. Ni corto ni perezoso, este aprendiz de Gremlin con alas se propone formar un ejército malvado y controlar el mundo. Sólo Rayman podrá evitar la catástrofe utilizando sus nuevas y espectaculares habilidades.

La jugabilidad de la saga se mantiene en esta nueva entrega, ampliándose con toda una nueva gama de movimientos. Desde el principio del juego, podremos utilizar los característicos golpes de Rayman o el helicóptero que forma con sus orejas; pero, a medida que avancemos, nos encontraremos con habilidades que se materializan en latas de poder, al más puro estilo espinacas de Popeye. Entre estos movimientos, que aparecen en el lugar justo para ser usados, ya que son temporales, están el *Puño Tornado*, el *Puño de Hierro* o las *Garras de Hierro*, todos acompañados por un cambio de indumentaria en el pequeño Rayman. Otro elemento que amplía las posibilidades de nuestro héroe es el *modo visión*. Cuando lo utilizamos, veremos la pantalla desde los ojos de Rayman, haciéndonos una idea de las gemas que tenemos que recoger o los enemigos que acechan antes de atacar.

En esta ocasión, el desarrollo tiene altas dosis de arcade, ya que tendremos que recoger todos los puntos posibles para abrir zonas secretas a lo largo de los niveles. El elemento de combate no está ausente, aunque tiene una menor importancia que en Rayman M, por ejemplo. Quizá lo que más destaque de este título es la ambientación. Los paisajes llegan a ser sobrecogedores, con efectos de reflejos en el agua o luces muy bien conseguidos. El punto de humor de la saga sigue presente, desde las animaciones de Rayman cuando no tocamos ningún botón hasta los hilarantes diálogos de los que seremos testigos. Se trata de un juego muy interesante para todos los amantes de las plataformas y en especial del simpático Rayman, que sigue dando guerra para bien de los que aún recuerdan los buenos momentos del pasado. **PCA**

Álvaro Menéndez



Rayman 3: Hoodlum Havoc

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Ubi Soft
Distribuidor: Ubi Soft
Tfn: 902 117 803

Web
www.rayman3.com

Requisitos mínimos
Pentium II 600 MHz, 128 Mbytes de RAM, 650 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,2
Sonido	5
Jugabilidad	5,5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,9**



El juego nos permite levantar magníficas urbes, con sus cientos de habitantes pululando por las calles.

Anno 1503: El Nuevo Mundo

Construye tu ciudad con la revisión de Anno 1602

● ● ● En vista de las buenas ventas que tuvo en su día, en Sunflowers decidieron «tirar la casa por la ventana» y distribuir la segunda parte del juego en 75 países y traducido a 12 idiomas, entre ellos el nuestro. Algo vital, porque este juego de estrategia es del tipo de construcción de ciudades y resulta mucho más complejo que las obras más usuales del género. Al igual que su predecesor, y siguiendo el estilo de títulos como el pionero Caesar o Faraón, tendremos que poner en pie las cadenas de producción de una urbe y hacerla crecer, demográfica, económica y militarmente. Esto nos exigirá mucho cerebro, ya que no es nada fácil ajustar las muchas variables posibles. Lo primero es urbanizar con calles el lugar donde queremos que crezca nuestra capital; lo siguiente es producir hasta llenar los almacenes. La producción se realiza en forma de cadena. Para fabricar una armadura, por ejemplo, habrá que descubrir un yacimiento de hierro, ubicar una mina, un asentamiento de mineros, levantar una fundición y construir una fábrica de armas. Esto es ya de por sí bastante complejo, porque hay que decidir la ubicación de los edificios, comunicarlos, después protegerlos con un parque de bomberos cerca, etc. Y la complicación aumenta paulatinamente porque, entre materias primas, materiales de construcción, bienes de consumo y armas, hay un buen montón de recursos que están esperando un organizador capaz de hacer que todo funcione.

Comercio transoceánico

Por muy rica que sea la isla donde nos asentemos, habrá ciertas materias primas que no podremos obtener directamente del suelo así que el comercio o la guerra de conquista serán obligatorias en un juego que da mucha importancia a los intercambios comerciales. Si optamos por la guerra para conseguir territorios, podremos adiestrar diversas unidades de tierra y barcos armados, aunque ésta es una de las partes más flojas de Anno 1503. Las tropas, a pesar de su variedad, de la opción de usar máquinas de guerra o de ordenarlas en diversas formaciones, atacarán «a mogollón» siendo su control mínimo una vez empezada la batalla. El aspecto militar es más vistoso y está más conseguido que en los juegos de la competencia, pero aun así deja mucho que desear.

Cuando tengamos levantada nuestra ciudad y rodeada de gruesos muros, nos sentiremos orgullosos de nuestro trabajo y se nos alegrará la vista con el movimiento constante de nuestros ciudadanos, pero los gráficos no son lo suficientemente espectaculares como para que el deleite sea completo. Empero, los tres niveles de *zoom* y los cuatro ángulos de cámara son lo bastante correctos como para que el juego se disfrute y gustará bastante a la minoría de aficionados acostumbrados a las complejidades organizativas y demás estudiantes de la problemática de la intendencia. **PCA**

Alfredo del Barrio



Anno 1503: El Nuevo Mundo

Precio
44,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Sunflowers
Distribuidor: Electronic Arts
Tfn: 902 234 111
www.espana.ea.com

Web
www.anno1503.com

Requisitos mínimos
Pentium II 500 MHz, 128 Mbytes de RAM, 930 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,5
Sonido	5,5
Jugabilidad	5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,5**

Jurassic Park: Operation Genesis

Otro título de esta conocida licencia que reproduce fielmente el espíritu de la novela y la película que pusieron de moda a los dinosaurios en todo el mundo

● ● ● Nuestro objetivo será construir el famoso parque temático empezando desde cero. Y no sólo deberemos realizar las construcciones y contratar el personal, sino que también habrá que financiar excavaciones y realizar las investigaciones genéticas. Así, poco a poco, gracias a nuestra labor tendremos a nuestra disposición una gran cantidad de dinosaurios que, al fin y al cabo, son el plato fuerte de este título.

Criando dinosaurios

Podremos desarrollar nuestros parques en cualquiera de los tres modos de juego disponibles, que no son otros que los clásicos del género: campaña, misiones y juego libre. Las posibilidades son muy amplias, teniendo a nuestra



disposición 35 estructuras, 25 especies de dinosaurios y una gran variedad de misiones. Son múltiples los factores a controlar, de modo que prácticamente el desarrollo no te deja un momento libre para poder aburrirte. Además, aunque nuestra principal labor es la de gestión, se han incluido ciertos momentos de acción en los que controlaremos las fugas de dinosaurios con nuestros *rangers*, resultando bastante entretenidos y amenizando el transcurso de las partidas.

Todo esto ha sido recreado a la perfección gracias a un motor 3D muy cuidado con el cual podremos apreciar al detalle nuestra «obra de arte». Pero no sólo la recreación visual es de gran altura, en el apartado sonoro contaremos con la BSO de la película y unos efectos de sonido de gran calidad. En definitiva, estamos ante un título muy entretenido, gracias a su temática y a las pequeñas dosis de acción, que nos hará sentir todo el espíritu de las produccciones en las que se basa.

Jurassic Park: Operation Genesis

Precio
44,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Blue Tongue
Distribuidor: Vivendi Universal
Tfn: 91 735 55 02
www.vup-interactive.es

Web
www.jpthegame.com

Requisitos mínimos
Pentium III 400 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1 Gbyte de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,4
Sonido	4,9
Jugabilidad	5,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,7**

Zapper

Un grillo en misión de salvamento lidera un juego de plataformas 3D de planteamiento similar a clásicos como Frogger



● ● ● Deberemos realizar saltos precisos y evitar enemigos mientras estemos en la piel de Zapper, un grillo que intenta rescatar a su hermano de las garras de la urraca Maggie. Esta historia de la que se parte es una mera excusa para entrar de lleno en uno de los dos modos de juego: el de historia o el arcade. En ambos, pasaremos por los mismos escenarios, que se irán desbloqueando según avanzamos por el primer modo. Tendremos que recorrer cinco mundos con diferentes niveles cada uno para llegar a rescatar a nuestro hermano.

El desarrollo es bastante lineal, aunque en él encontraremos todos los alicientes de los antiguos clásicos del género. Así, descubriremos zonas ocultas y probaremos nuestros reflejos con todo tipo de saltos y movimientos. Se trata de un planteamiento sin complicaciones, alejado del de muchos títulos actuales con cientos de teclas de control o mezclas de géneros, consiguiendo una diversión a la antigua usanza.

Sencillo y elegante

A pesar de lo que pudiera parecer por su planteamiento clásico, el juego tiene una gran calidad técnica y resulta muy cuidado en todos los aspectos. Gráficamente, Zapper recuerda a títulos cinematográficos de animación bastante recientes, como Hormigaz o Bichos, ya que sus protagonistas mantienen una estética similar. No son gráficos de última generación pero cumplen su labor de forma impecable y resultan muy llamativos. El sonido también es lo que cabría esperar, con una música pegadiza y algunos efectos de gran calidad. Por su lado, la jugabilidad es inicialmente alta; pero, debido a su sencillez, pronto los más veteranos perderán interés. Y es que Zapper está claramente orientado al público infantil, aunque seguro que más de uno disfrutará recordando tiempos pasados. **PCA**

Faustino Pérez

Zapper

Precio
29,95 euros, IVA incluido

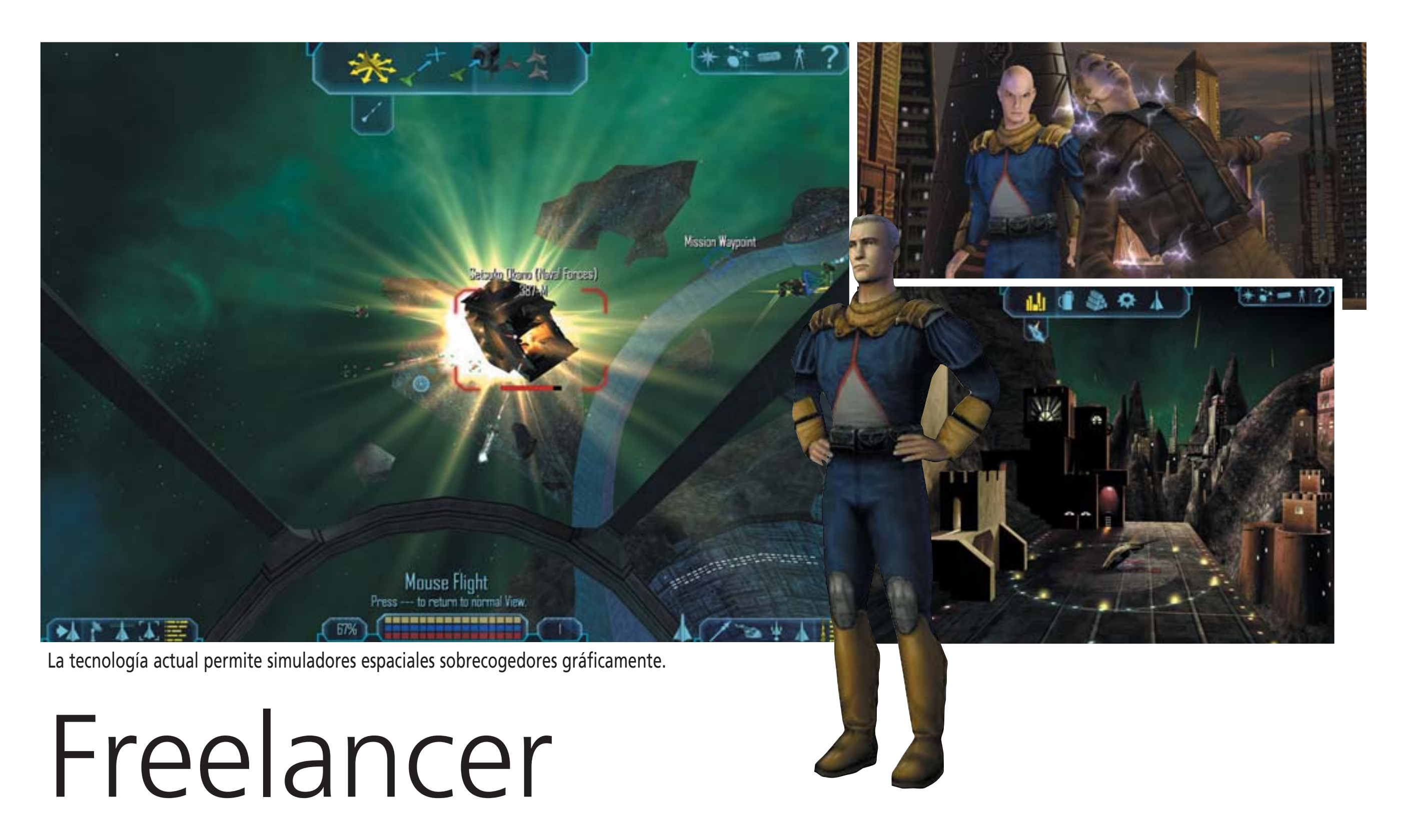
Contacto
Fabricante: Blitz Games
Distribuidor: Infogrames
Tfn: 91 747 03 15
www.infogrames.com

Web
www.zapper-games.com

Requisitos mínimos
Pentium III 450 MHz, 64 Mbytes de RAM, 500 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	4,8
Sonido	4,2
Jugabilidad	4
Precio	2,6
GLOBAL	**6,9**



La tecnología actual permite simuladores espaciales sobrecogedores gráficamente.

Freelancer

Un simulador espacial que puede presumir de tenerlo todo... o casi

●●● Nada más comenzar, el aficionado curtido en el género verá claro que está ante un producto de Chris Roberts, el indiscutible creador de la legendaria saga Wing Commander... o casi porque este proyecto lo dejó a medias y sólo aparece en los créditos como agradecimiento especial. El juego parte de una continuación de la historia de Starlancer, donde en el sistema solar se enfrentaban dos bandos irreconciliables: Alianza y Coalición. Por una vez, los malos (los segundos) ganan y a las potencias de la democracia sólo les queda confiar su destino a unas pocas naves generacionales que consiguen huir y fundan una nueva sociedad en Sirio. Pero, esto no significa que vaya a haber paz. Nuestro papel es el de un refugiado, un hombre que lo ha perdido todo en un ataque criminal contra una estación espacial. Su historia de agente libre y comerciante se irá desarrollando en medio de un gran mosaico de historias paralelas, negocios, noticias, rumores y excitantes combates.

Un juego completo... o casi

Este simulador espacial es realmente espectacular. Los gráficos, además de ser muy buenos, se mueven con bastante facilidad; la acción es trepidante y la dificultad muy ajustada. Se podría decir que es un sueño de simulador... o casi porque, aunque parezca increíble, este simulador no soporta la herramienta habitual del género: el *joystick*. Es cierto que el control con el ratón es bastante bueno, pero lo mejor para este tipo de juegos siempre será el *joystick*, puesto que se inventó exactamente para ello.

Aunque la base principal es el combate espacial, sería un error creer que es todo lo que ofrece. El personaje es una agente libre que podrá aceptar contratos como mercenario, escolta o dedicarse a traficar con mercancías, comprando y vendiendo en el más puro estilo de viejos clásicos como Privateer (obra también de Chris Roberts) o Elite.

La historia se cuenta con imágenes de gran calidad y es de destacar que, en modo simulador, podamos elegir entre vista en primera persona (desde la cabina) o en tercera (viendo la nave), un detalle que puede parecer de poca importancia pero que se agradece mucho. Y de lo anecdótico a lo crucial: la localización al español revienta el juego para cualquiera que no tenga un dominio absoluto del inglés porque, sencillamente, no existe. Ni está doblado, ni traducido...; ni siquiera tiene subtítulos en inglés para ayudar a los que tienen un dominio mediocre del idioma. Como uno de los puntos fuertes está precisamente en la historia, difícilmente podemos recomendarlo. Puesto que Microsoft tiene recursos suficientes para traducir todos sus productos (tal y como viene haciendo), no entendemos por qué no lo ha hecho con este título. PCA

Javier Sevilla



Freelancer

Precio
49,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Digital Anvil
Distribuidor: Microsoft
Tfn: 902 197 198
www.microsoft.com

Web
www.microsoft.com/spain/juegos/freelancer

Requisitos mínimos
Pentium III 600 MHz, 128 Mbytes de RAM, 900 Mbytes de disco duro y tarjeta gráfica 3D de 16 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,6
Sonido	5,7
Jugabilidad	3,5
Precio	2,5
GLOBAL	**7,4**



La perspectiva y el tipo de gráficos denotan rápidamente el tipo de juego al que nos enfrentamos.





El Misterio de la Momia

Un nuevo título para los amantes de las aventuras más clásicas

●●● A veces el oficio de crítico de videojuegos resulta una tarea llena de *deja vùs* y sin duda el mejor ejemplo son las múltiples aventuras gráficas que salen de la factoría francesa. Unas aventuras de una calidad indudable pero todas cortadas por el mismo patrón. Incluso en este caso, en el que el equipo técnico de desarrollo es de origen ucraniano, el diseño francés salta a la palestra.

La interfaz se basa en un punto de vista en primera persona, con un puntero inteligente que cambia en función de lo que se pueda hacer en esa zona de la pantalla. Los gráficos no son malos, pero tampoco llaman especialmente la atención; son simplemente correctos y se basan en la técnica del pre-renderizado. El sonido también es eficiente, pero de nuevo sin ningún tipo de excesos. Y esto que decimos de El Misterio de la Momia seguro que a muchos lectores les resultará familiar de otros comentarios de juegos de la escuela francesa, porque bien se puede señalar que todas las aventuras gráficas galas son esencialmente iguales. Pero tampoco debemos ser injustos, es una fórmula que está más que probada y que se sabe que funciona lo suficientemente bien. Estos juegos no pretenden ser originales y sí ofrecer una aventura lo suficientemente entretenida y con gran calidad. Y quizá por ese lado es por donde debemos mirarlo más, por el de la historia, que al fin y al cabo es lo que diferencia este tipo de juegos. Y, junto a la historia, también son dignos de atender los detalles de acabado.

Una historia de detectives y de momias

En esta ocasión, el misterio que hay que resolver está protagonizado por el mítico detective Sherlock Holmes, que se enfrenta a un asunto con connotaciones familiares y mucha relación con el Antiguo Egipto. La historia es sólida y los problemas que tenemos que dilucidar están bien planteados y equilibrados, en el punto justo de dificultad. No se puede esperar acción trepidante, pero sí una buena sensación de estar desentrañando un misterio.

Otro punto favorable es el de la localización, algo que debemos agradecer al esfuerzo de Wanadoo y Virgin. El juego está traducido y doblado y, aunque podrían mejorarse algunos aspectos de la localización (sobre todo la parte de las pruebas para que todo cuadre como debe), en general es bastante aceptable. Es triste que sea noticia que en España se vendan juegos en español pero, por ahora, sigue siéndolo. Es noticia, pero también una ventaja comercial, porque el público no es tonto y sabe apreciar cuándo se hace un esfuerzo por darle un buen producto.

En conclusión, no cabe duda de que la escuela francesa tiene oficio haciendo aventuras gráficas y eso es lo que demuestra una entrega sin grandes pretensiones pero que sabe ofrecer a su público lo que busca, y lo hace estupendamente. PCA

Javier Sevilla



El Misterio de la Momia

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Frogwares
Distribuidor: Virgin Play
Tfn: 91 789 35 50
www.virginplay.es

Web
www.frogwares.com/sherlock

Requisitos mínimos
Pentium II 350 MHz, 64 Mbytes de RAM y 130 Mbytes libres en el disco duro

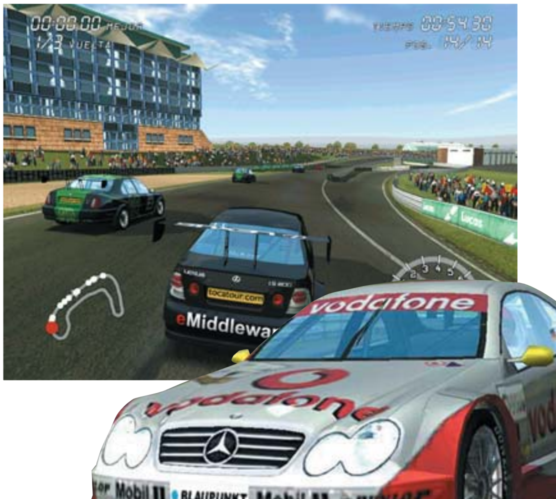
Calificación

Gráficos	4,2
Sonido	4,5
Jugabilidad	4,5
Precio	2,7
GLOBAL	**7,1**




Como se puede apreciar, el sistema de deformación ofrece resultados muy reales.





Pro Race Driver

Tratando de alejarse de la sombra de Colin McRae

● ● ● Si un juego ha hecho famoso a los británicos de Codemasters ése es el que lleva el nombre del campeón británico. Por eso, aunque a primera vista Pro Race Driver pudiera verse como un plato de segunda, nada más lejos de la realidad. Primero, porque este juego pertenece a una saga, TOCA, de las mejores dentro del género de las carreras en la consola PlayStation; de hecho, este Pro Race Driver no es sino la adaptación de un título que ya han disfrutado los usuarios de PS2 desde finales del año pasado y que ahora llega a PC y Xbox en «edición mejorada». Por otro lado, ofrece datos contundentes: hasta 42 coches, 13 Campeonatos del Mundo y 38 pistas internacionales, todos ellos basados en modelos, carreras y circuitos reales.

¡Papá, quiero ser piloto!

Lo primero que llama la atención del juego es que nos introduce en una elaborada historia (con los ingredientes necesarios) en la que nos encarnamos en Ryan Mc Kane, hijo de un famoso piloto fallecido en una carrera y cuyo único propósito es llegar a lo más alto como piloto de carreras. A partir de aquí, tendremos una serie de «menús-escenarios» en los que iremos eligiendo opciones sobre nuestra carrera o reglajes para el coche. Lo primero será consultar el *e-mail,* por donde nos llegarán ofertas de los equipos de competición, para así empezar nuestra prometedora carrera. En otro lugar será posible entrenarnos por libre o contra el crono, consultar nuestra trayectoria o jugar *on-line*, una posibilidad que, lógicamente, no tenía la versión de PS2.

Si no tenemos bastante con la multitud de coches y competiciones disponibles, se incluyen rondas clasificatorias de los campeonatos. Uno de sus puntos fuertes, además, es el hecho de poder competir contra 20 vehículos al mismo tiempo, con lo que las carreras se convierten en todo un desafío con multitud de choques. Tal vez por eso el sistema de deformaciones ha sido cuidado con mimo resultando de lo mejor que hemos visto. Una lástima que el de partículas no esté a la altura porque el apartado físico del juego es muy bueno, con un buen control de los coches y un comportamiento muy fiel a las órdenes que les damos, y el gráfico ofrece un acabado impecable. El de sonido, por su parte, ofrece también grandes argumentos gracias a una banda sonora con canciones de grupos comerciales (como Morcheeba o Lynyrd Skynyrd), un perfecto doblaje al castellano y soporte para sonido *surround* 5.1.

Por la parte jugable, está claro que la historia y el sistema de menús añaden una variedad de agradecer; en lo negativo, tenemos una dificultad algo elevada que, de todos modos, no quita méritos a un excelente producto para los que gusten de pisar el acelerador. PCA

Óscar Condés



Pro Race Driver

Precio
47,95 euros, IVA incluido

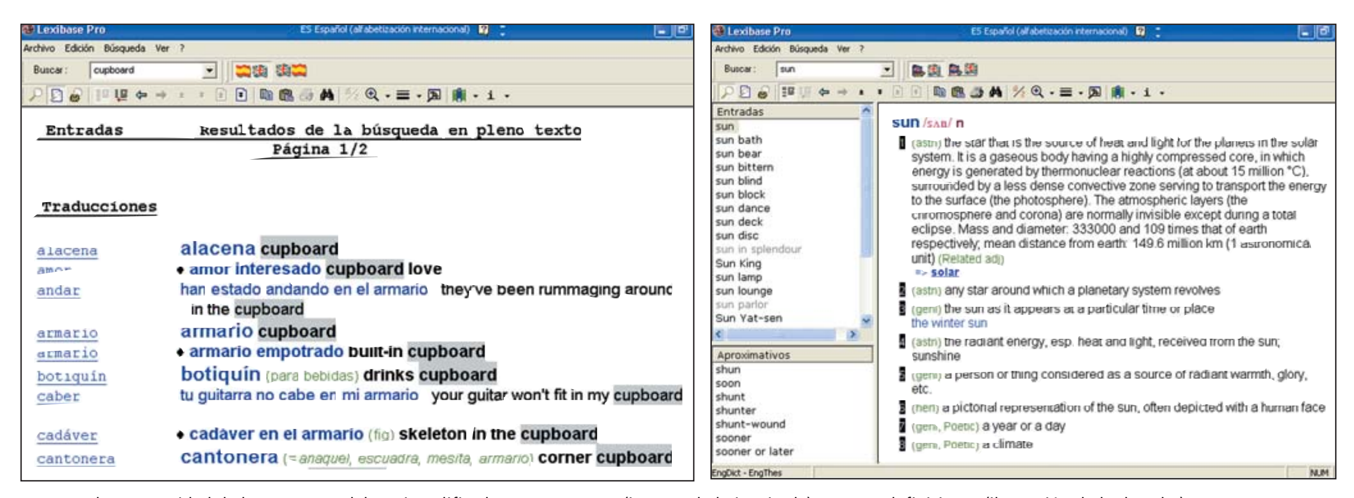
Contacto
Fabricante: Codemasters
Distribuidor: Proein
Tfn: 91 384 68 80
www.proein.com

Web
www.codemasters.com/proracedriver

Requisitos mínimos
Pentium III 700 MHz, 128 Mbytes de RAM, 1,75 Gbytes de disco duro y tarjeta gráfica de 32 Mbytes

Calificación

Gráficos	5,4
Sonido	5,2
Jugabilidad	4,9
Precio	2,5
GLOBAL	**7,7**



Tenemos la oportunidad de buscar una palabra ejemplificada en su contexto (imagen de la izquierda) o en sus definiciones (ilustración de la derecha).

Collins Versión Pro

Edición profesional del diccionario electrónico más completo

●●● La versión electrónica del diccionario bilingüe Collins-Lexibase cuenta ya con su edición profesional (tanto en versión inglesa como en francesa) que llega cargada de prácticas novedades frente a la edición anterior. Entre ellas, destacan las que sirven para profundizar y facilitar las búsquedas de palabras. Además, esta edición reúne en una misma interfaz un diccionario inglés-español y español-inglés (con más de 430.000 traducciones), otro inglés-inglés y un tesauro; elementos que resultan accesibles e intercambiables de forma muy sencilla. Un solo clic de ratón basta para variar la dirección del idioma de traducción, algo que es automático al seleccionar la palabra que nos interesa en la ventana de resultados. También es nueva la posibilidad de imprimir los resultados, con todas sus funciones asociadas (configuración y vista preliminar), así como la de programar las preferencias al gusto de cada cual (color, tamaño o tipo de letra...).

Búsquedas más completas

Sin duda, la mayor novedad del producto está en el capítulo de las búsquedas, que ofrece un completo abanico de opciones. Recién estrenada en esta versión Pro, está la posibilidad de realizar búsquedas progresivas o en pleno texto. Las primeras se basan en el índice de palabras que aparece de forma automática al teclear el término buscado, mientras que si seleccionamos *Pleno texto*, los resultados abarcarán todas las zonas disponibles. Éstas pueden delimitarse, por otra parte, en el menú de *Opciones de búsqueda*. Aquí, podemos también extendernos a la totalidad de las formas de un vocablo (tiempos verbales, modo, raíz y derivados...) con la opción *Búsqueda flexionada*, novedad también de la edición Pro.

En cualquier caso, las aportaciones de esta edición, ciertamente significativas, no justifican el elevado precio de un software que ofrece algunas opciones que, como el caso de la impresión, deberían incluirse «de serie» en la versión estándar. PCA

Laura G. De Rivera



Collins Versión Pro

Precio
114,95 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Lodisoft
Tfn: 902 19 07 29
www.lodisoft.com

Requisitos mínimos
Pentium 100 MHz y 32 Mbytes de RAM

Calificación

Diseño	4,4
Contenido	5,6
Precio	2
GLOBAL	**7**

Inglés y español a tu alcance con Collins

Con la colaboración de Lodisoft Internacional, PC ACTUAL sortea entre sus lectores 15 copias del diccionario electrónico Collins Inglés-Español y Español-Inglés en versión estándar. Si quieres ser uno de los afortunados, haznos llegar las respuestas a estas preguntas con el cupón del final de la revista o a través de *www.pc-actual.com*.



1) ¿Es posible configurar las opciones de impresión?
a) No se puede imprimir b) Sí c) Sólo a veces

2) ¿Es posible cambiar de inglés a español y viceversa?
a) Sí, por supuesto b) No c) Depende

3) Para consultar el tesauro...
a) Pinchamos en su botón b) Es imposible c) Lo pedimos por correo



Guardar las luciérnagas es una buena manera de practicar matemáticas de forma divertida.

El libro de la selva

Matemáticas, Ciencias y Lenguaje de la mano de Mowgli y Baloo

●●● Descubrir los mágicos secretos que esconde la selva es el móvil de este primer curso de Primaria con El Libro de la Selva (para niños entre 6 y 7 años) que aparece al tiempo que la segunda parte de la clásica película de Disney. El usuario acompaña a Mowgli y Baloo (recreados en 3D) descubriendo hermosos escenarios poblados de parlanchines animales que irán guiándoles en su camino y proponiéndole diversas pruebas. Su resolución permite al pequeño conseguir, además de puntos, los objetos necesarios para ir avanzando. Perfectamente integradas en el juego, y animadas por los comentarios de Mogwli y Baloo, las pruebas son una forma entretenida para poner en práctica sus conocimientos de ciencias naturales, matemáticas y lenguaje (lectura y escritura). Se trata de ejercitar lo aprendido por el niño en la escuela pero en un contexto más lúdico con actividades tan divertidas como reconocer las diversas partes de cuerpo para espantar un enjambre de abejas.

Libertad de movimientos

En su aventura por la selva, el niño goza de libertad para pasar de un ejercicio a otro en el momento que quiera, sin necesidad de terminarlos. Además, el usuario es animado continuamente de forma que «nunca pierde» en el juego. Según se van completando pruebas, el programa guarda el nivel de juego alcanzado y registra sus avances, de forma que los padres puedan supervisarlo. Las posibilidades son, por otra parte, muy ricas y amenas, con unos 1.000 ejercicios en tres niveles de dificultad, que hacen que el juego guarde sorpresas durante mucho tiempo. Otro punto a favor es el hecho de que esté diseñado y producido en Europa y convenientemente adaptado a los programas educativos de cada país en el que se lanza (de momento Alemania, España, Italia y Francia) de modo que cada versión tiene sus peculiaridades. Así, la longevidad de su propuesta y su excelente factura gráfica y cuidado diseño, le otorgan, sin duda, el logo de recomendado. PCA

Laura G. De Rivera

1er curso de Primaria con El libro de la selva

Precio
24,95 euros, IVA incluido

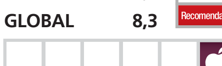
Contacto
Distribuidor: Planeta
Tfn: 902 490 346
www.planetadeagostini.net

Requisitos mínimos
Pentium II 266, 64 Mbytes de RAM y 180 Mbytes libres en el disco duro

Calificación

Diseño	5,7
Contenido	5,5
Precio	2,7
GLOBAL	**8,3**







Ven a estudiar a la naturaleza

Si quieres ser uno de los afortunados ganadores que consigan una copia de 1er curso de Primaria con El libro de la selva haznos llegar las respuestas a estas sencillas preguntas con el cupón que encontrarás en la parte final de la revista o bien en *pc-actual.com*. Tenemos 15 juegos para sortear entre todos.

1) ¿Cómo se llaman los protagonistas?	a) Oso y mono	b) Baloo y Mowgli	c) Adán y Eva
2) ¿Dónde se desarrolla la aventura?	a) En la selva	b) En Nueva York	c) En la escuela
3) ¿Para qué edad no se recomienda?	a) 6 años	b) 7 años	c) 8 años



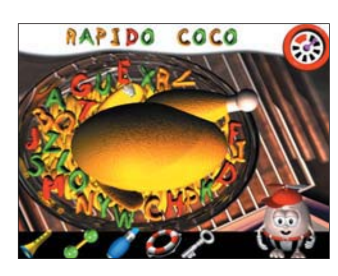
Cascarón: Huevo a la fuga

Un huevo muy revoltoso y musical que está decidido a no acabar dentro del puchero ¿os parece que le ayudemos?

● ● ● Esta original aventura educativa combina el humor con el aprendizaje en una historia animada interactiva en la que el protagonista es Cascarón, un huevo que se niega a ser comido. El programa destaca por sus animaciones 3D, de gran calidad, dinámicas y divertidas, acompañadas en todo momento de las explicaciones de un huevo socarrón y familiar, así como de un bailarín payaso-imán de la nevera que hace las veces de hermano pequeño y que echará una mano a los chavales en los instantes de mayor dificultad.

Dirigido a usuarios de 4 a 7 años, el título propone originales actividades para ayudar al dicharachero huevo a escapar de la nevera y de sus meteduras de pata, además de acompañarle en unos juegos que convierten la cocina en un parque de atracciones con cubiertos que hacen música, fresas que bailan, palabras que se construyen con la sopa de letras, una tostadora que es una cama elástica... A la vez, aprenderán lecciones muy prácticas, como cuáles son los objetos peligrosos de una cocina y por qué razón.

Por otra parte, la música es protagonista dando cuerpo a toda la aventura e incluyendo la posibilidad de elegir en cualquier momento el tipo de melodía y de instrumento que queremos que suene. Otro icono, una llave en el menú, nos permite salir de una prueba si nos estamos aburriendo con ella o preferimos seguir explorando la sorprendente cocina de Cascarón. Los resultados también pueden consultarse siempre, aunque lo interesante de este juego no son los puntos obtenidos sino la inmersión del niño en una divertida aventura lúdico-educativa de dibujos animados.





Cascarón: Huevo a la fuga

Precio
29,99 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Vivendi Universal
Tfn: 91 735 55 02
www.vup-interactive.es

Requisitos mínimos
Pentium II 233 MHz y 64 Mbytes de RAM

Calificación

Diseño	5,8
Contenido	5,5
Precio	2,5
GLOBAL	**8,1**







Pipo en la China imperial

Los estudiantes de tercero de primaria tienen ahora la opción de hacer cuentas entre dragones y cometas chinas



Pipo en la China imperial

Precio
29,95 euros, IVA incluido

Contacto
Distribuidor: Micronet
Tfn: 91 761 23 60
www.micronet.es

Web
www.pipoclub.com

Requisitos mínimos
Pentium 100 MHz y 16 Mbytes de RAM

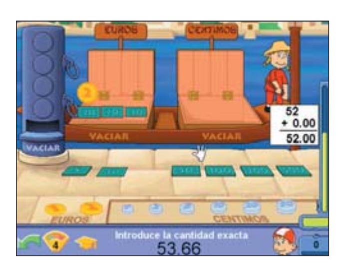
Calificación

Diseño	5,4
Contenido	5,2
Precio	2,5
GLOBAL	**7,8**

● ● ● Una China antigua de coloridos escenarios espera a los pequeños jugadores con pruebas matemáticas adaptadas a los contenidos de la materia durante el tercer curso de primaria (para niños de 8 y 9 años). En atractivos envoltorios, todos los retos tienen que ver con elementos del viejo oriente, con nombres tan sugestivos como *El dragón de las series de números*, *El templo de los cuerpos volumétricos* o *Las fracciones de los osos panda*. Su misión es salvar a los cuatro animales celestes chinos (dragón, fénix, tortuga y tigre), para lo que tendrán que resolver los distintos apartados de actividades y pruebas matemáticas propuestas.

Tras aterrizar con la nave del tiempo de Pipo, el niño puede elegir por dónde empezar, pinchando sobre tres ciudades recreadas en exóticos escenarios. Con un cuidado diseño y un atractivo apartado sonoro, los diversos ambientes estimulan la creatividad del niño que, además de practicar con las matemáticas, fácilmente se sumerge en un viaje imaginario, aprendiendo de forma amena un poco de geografía e historia sobre la China de los emperadores.

Se trata de una fórmula inteligente que hace del aprendizaje algo divertido, con pruebas que, por ejemplo, enseñan a sumar disparando a cometas o colocando pesos en una balanza. En la sala de operaciones de la nave, el pequeño usuario puede elegir también entre los apartados de cálculo mental, teoría, test y problemas y operaciones básicas.

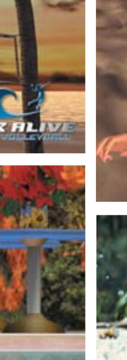


Siguiendo el nivel de calidad de los muchos títulos de Pipo, el nuevo producto cuenta con distintos niveles de dificultad, además de herramientas de evaluación y seguimiento. Al superar las pruebas, el usuario consigue llaves que emplea en un original modo de medir los progresos. Así, en un laberinto tiene que rescatar seis perlas del dragón. Con cada una, aparece una piedra en el lago, permitiéndonos cruzar a la otra orilla cuando las hemos conseguido todas y, por tanto, el juego está completo. **PCA**

Laura G. De Rivera











DOA Xtreme Beach Volleyball

Disfruta de un partido de voleibol en la mejor compañía

●●● Uno de los juegos para la consola de Microsoft que más pasiones ha levantado vuelve ahora para remover otro tipo de instintos más primarios. En este Dead or Alive Xtreme Volleyball (DOAX, para abreviar) se dan cita todos los elementos para contentar a los adolescentes con las hormonas inquietas. El voleibol es una mera excusa para contemplar los increíblemente detallados cuerpos de las ocho féminas que ya conocimos en DOA 3, el juego de lucha con los mejores gráficos del momento. Pasaremos más tiempo en la tienda de bikinis pagando más por menos tela, en el mercadillo cmprando regalos a las chicas o descansando en la piscina y apostando en el casino que jugando al voleibol.

Ante todo, DOAX no es un juego deportivo y esto se nota desde el primer vídeo introductorio, en el que observaremos a las protagonistas muy ligeritas de ropa y haciendo de todo menos disputar un encentro de voleiplaya. Cuando empezamos el juego tenemos dos opciones: echar una partida rápida eligiendo la pista y las jugadoras; o meternos de lleno en el modo principal, esto es, la Isla de Zack. En este último, pasaremos dos semanas en una paradisíaca isla en la que tendremos que conseguir pareja para jugar al volei. Para ello, habrá que convencer a las chicas, o más bien chantajear, a base de regalos. Tendremos que conocer sus gustos y, tras mucho insistir, conseguir que sean nuestra pareja. A partir de ahí, podremos jugar al volei y ganar dinero cada vez que ganemos un partido. ¿Qué hacer con ese capital? Pues comprar los modelitos de baño más provocativos entre los muchos que hay disponibles.
Al nivel gráfico, DOAX sigue estando en la cumbre. Las chicas parecen reales y sus movimientos, os imagináis qué movimientos, son de lo más creíbles. Para exprimir al máximo este componente erótico-festivo, los chicos de Tecmo no se han cortado y han incluido un *zoom* para ver más de cerca a las «*barbies*».
Se trata de un juego entretenido, con un alto grado de vouyerismo y que tiene el volei como excusa. Interesante para pasar un rato y disfrutar con los amigos. PCA

Álvaro Menéndez



La lucha está servida

Microsoft y PC ACTUAL sortean entre los lectores 10 copias del que se convertirá en el juego de este verano. Consigue un Dead or Alive Xtreme Beach Volleyball rellenando el cupón del final de la revista o a través de *www.pc-actual.com*.





DOAX Beach Volleyball

Precio
59,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Tecmo
Distribuidor: Microsoft
www.xbox.es

Web
www.xbox.com/es/doaxtreme

Valoración

Gráficos	5,9
Sonido	5
Jugabilidad	4,3
Precio	2,5
GLOBAL	**7,5**







Legend of Zelda

Vuelve Link en el nuevo y espectacular Wind Waker

●●● La primera vez que jugué a este nuevo Zelda, cuando se presentó GameCube en España, mi impresión no fue del todo buena. Comprobé con mis propios ojos el «lavado de cara» que había sufrido nuestro querido Link y en un primer momento salí descorazonado. Yo era de los que decía: *«el Toon Shaded para los dibujos animados»*. La segunda vez que cayó en mis manos, empezó a picarme el gusanillo y ahora que he podido jugar con detenimiento a la última obra de Miyamoto, estoy rendido a sus pies.

Sólo hacen falta 15 minutos en el mágico mundo de Hyrule para querer quedarse allí para siempre. En esta ocasión, también encarnaremos a Link como en ediciones anteriores. Tendremos la misión de salvar a nuestra hermana que ha sido secuestrada por una enorme ave. Para encontrarla, deberemos recorrer un mundo cuyo principal elemento es el agua, un gigantesco océano plagado de pequeñas islas llenas de vida. Porque uno de los elementos clave del juego es que está vivo: desde las olas del mar más simples y más realistas jamás vistas hasta las personalidades diferenciadas de todos y cada uno de los habitantes de Hyrule, pasando por la música, que crea una ambientación perfecta. Como veis, toda una retahíla de detalles que sólo es posible comprender una vez se haya jugado a este Zelda, cúspide de la saga.

Los gráficos son lo que más destaca a primera vista. Hay que decir que éste que tenemos entre manos es el juego que más se acerca a la experiencia de estar viendo un *anime* japonés. La fluidez de sus animaciones y la enorme capacidad técnica de la consola nos hacen quedarnos embobados mientras llueve o cuando nos mecen las olas en mitad de océano sobre la barca de vela. Aunque parezca inicialmente que los gráficos son simplistas, nos sorprenderemos al ver que Link tiene tantas expresiones faciales como una persona real o cómo los efectos de humo o calor distorsionan nuestro campo de visión.

La jugabilidad es otro de sus apartados sobresalientes. Tenemos el equilibrio perfecto entre exploración, infiltración, aventura y acción. Los combates se han mejorado respecto a Ocarina of Time y los puzzles son cada vez más divertidos y desafiantes. La historia también destaca porque engancha desde el primer momento. De la música, tan sólo diremos que es soberbia. Temas intimistas a la vez que épicos redondean una obra ante la que quitarse el sombrero. En definitiva, este juego creará escuela, impulsará a más de uno a comprarse la GameCube y se convertirá sin duda en un clásico. PCA

Álvaro Menéndez





Legend of Zelda: the Wind Waker

Precio
59,95 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Nintendo Japón
Distribuidor: Nintendo España
www.nintendo.es

Web
www.zelda.com

Valoración

Gráficos	5,9
Sonido	5,8
Jugabilidad	6
Precio	2,5
GLOBAL	**8,4**



War of the Monsters

Lo mejor de las películas de monstruos en PlayStation2



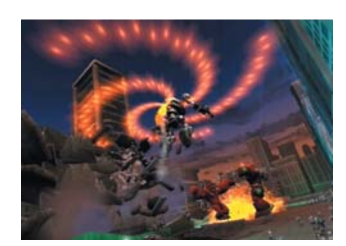


● ● ● Como si estuviéramos asistiendo al desarrollo de una de esas películas de serie Z que tanto éxito tuvieron en el pasado, SCEE nos transporta a esas grandes ciudades asoladas por enormes monstruos primos de Godzilla y King Kong, sólo que esta vez seremos nosotros los causantes del caos. Todo empieza cuando los alienígenas llegan a la Tierra con unas intenciones poco amistosas. La humanidad reúne a todos sus científicos más importantes y crean un arma definitiva para acabar con los extraterrestres. La victoria es efectiva, pero el combustible de las naves provoca una serie de mutaciones que crean monstruos increíbles.



Podremos elegir uno de los monstruos a nuestra disposición, desde un enorme gorila cabreado, hasta una gigantesca mantis, pasando por robots al más puro estilo Mazinger Z. Nuestro cometido es luchar con otros monstruos en escenarios mayoritariamente ubicados en ciudades.

Además de utilizar los taxis como arma arrojadiza, podremos destrozar todos los edificios o crear terremotos.



Al principio los controles pueden ser un poco caóticos, pero de eso trata el juego. Podremos disfrutar de unos gráficos que, sin llegar a ser espectaculares, sí son efectistas y sobre todo muestran lo grandioso de las peleas de monstruos en plena ciudad. Una banda sonora épica y unos efectos sonoros que nos meten de lleno el fulgor de la batalla, redondean este juego que sin duda divierte aún más si jugamos contra un amigo.

War of the Monsters

Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Incog Inc. Entertainment
Distribuidor: SCEE
http://es.scee.com

Web
www.us.playstation.com/games/SCUS-97197

Valoración

Gráficos	5,4
Sonido	5,3
Jugabilidad	5,5
Precio	2,4
GLOBAL	**7,8**

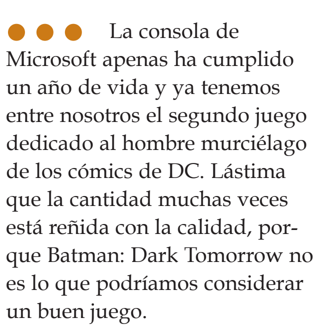
Batman: Dark Tomorrow

El murciélago que deseaba ser un referente pero sucumbió en el intento



● ● ● La consola de Microsoft apenas ha cumplido un año de vida y ya tenemos entre nosotros el segundo juego dedicado al hombre murciélago de los cómics de DC. Lástima que la cantidad muchas veces está reñida con la calidad, porque Batman: Dark Tomorrow no es lo que podríamos considerar un buen juego.

Cuando empezamos a jugar, la intro nos las prometía felices. Descubrimos a villanos que sólo los aficionados a los cómics de Batman conocen como Ras 'Al Gul y su hija Talía, que se encuentra entre las conquistas de Bruce Wayne; comprobamos que la historia que nos quieren contar tiene «chicha», no en vano participa en el guión Kenji Terada, co-creador de Final Fantasy I, II y III.



Pero la decepción llega cuando comenzamos a jugar. Los prometidos increíbles gráficos deben estar escondidos en las oscuras calles de Gotham, así como la jugabilidad, ya que al principio del juego sólo tendremos que balancearnos entre los rascacielos de la ciudad de Batman y desarmar a maleantes del tres al cuarto para luego esposarlos si no queremos que se levanten. Si a esto le sumamos una cámara que sólo molesta con cambios de perspectivas inesperadas y los continuos tiempos de carga, nos encontramos con un juego que tenía muy buenas ideas, pero que se ha quedado en algo mediocre. Ni siquiera los fanáticos del hombre murciélago, entre los que me defino, disfrutarán de este juego que termina siendo aburrido. **PCA**



Batman: Dark Tomorrow

Precio
59,99 euros, IVA incluido

Contacto
Fabricante: Kemko
Distribuidor: Proein
www.proein.com

Web
http://batman.kemcogames.com

Valoración

Gráficos	4,7
Sonido	4
Jugabilidad	4
Precio	2,4
GLOBAL	**6,6**

Un clásico del cine negro

Las apariencias engañan

Camino a la Perdición

> Twentieth Century Fox Home Entertainment (2002)

Tras haber ganado un Óscar por «American Beauty», Sam Mendes traslada al cine el cómic escrito por Max Allan Collins, consiguiendo una historia muy bien ambientada en los oscuros años de la Gran Depresión pero en muchos momentos previsible. El título de la película tiene un doble significado, ya que literalmente «Perdición» es el nombre de la ciudad donde se dirige Michael Sullivan (Tom Hanks) para poner a salvo a su hijo de las garras del sádico primogénito de John Rooney (Paul Newman), respetado jefe de un clan mafioso irlandés y para el que trabaja como asesino a sueldo el propio Sullivan. Además, «perdición» es un eufemismo del camino al infierno que emprende el protagonista con su sangrienta venganza.

→**[Valoración]** Un Oscar bien merecido a la mejor fotografía que refleja la excelente ambientación de una película en la que destacan las interpretaciones de sus protagonistas, aunque la historia podría haber dado más de sí.

→**[Extras]** Comentarios del director, cómo se hizo, galería fotográfica, escenas suprimidas, biografías de los

Metrópolis

> Divisa Home Video (1926)

Resulta curioso comprobar que una de las grandes obras maestras de la ciencia ficción pudiese ser resuelta hace la friolera de 77 años. Este film, clave en la filmografía de Fritz Lang, muestra una visión futurista de una sociedad quebrantada por la división en clases. La excelente restauración llevada a cabo por la Friedrich Wilhelm Murnau Stiftung ha permitido materializar un DVD a la altura de la obra que acoge, con un segundo disco repleto de extras.

→**[Valoración]** Una edición excepcionalmente cuidada de una de las obras clave en la historia de la cinematografía mundial.

→**[Extras]** Escenas desaparecidas, bocetos arquitectónicos, diseño de vestuario, carteles publicitarios, etc.

La ventana indiscreta

> Universal Pictures (1954)

Protagonistas y espectadores nos trasladamos hasta el apartamento de L.B. Jeffries para descubrir cómo mata el tiempo observando lo que hacen sus vecinos mientras está convaleciente de un accidente. Con la ayuda de Grace Kelly, Thelma Ritter y las lentes de su cámara, James Stewart conseguirá responder al cómo, quién y por qué de un asesinato sin moverse del sitio.

→**[Valoración]** Versión restaurada en su edición en DVD que nos muestra el desarrollo de una cinta magistral.

→**[Extras]** Cómo se hizo, entrevista con el guionista, imágenes y *trailers*.

Apocalypse Now Redux

> Manga Films (2001)

Poco puede decirse de esta obra maestra de Francis Ford Coppola que no se haya dicho ya. Tan sólo recordar que esta nueva edición en DVD alberga el montaje estrenado en las salas cinematográficas en 2001, un metraje con los 49 minutos adicionales que han permitido a Coppola plasmar su visión de la guerra de Vietnam con mayor riqueza que en el montaje original de 1979, describiendo de forma realista sus efectos sobre la psique de quienes en ella participan.

→**[Valoración]** Una más que recomendable edición en DVD de una película de culto resuelta con maestría por un realizador y un reparto de lujo.

→**[Extras]** *Trailer* de cine y documentales.

Iris

> Manga Films (2001)

Judi Dench, Jim Broadbent, Kate Winslet y Hugh Bonneville (el menos conocido de los cuatro actores pero que ofrece el mismo nivel de maestría) dan un recital en esta película de 2001 que narra la vida real de Iris Murdoch, escritora y filósofa británica aquejada en los últimos años de su vida de Alzheimer, y su marido, John Bayley, su eterno y adorador compañero. La película, que se mueve en el terreno del drama realista (sin excesivos aspavientos) se sustenta en las actuaciones portentosas de los cuatro actores protagonistas, quienes interpretan a los dos personajes de la historia (en sus etapas de juventud y vejez); siendo sólo ellos los que ofrecen la veracidad que requiere el filme. De hecho, la participación del director Richard Eyre es tan invisible que hasta los momentos emotivos parecen inexistentes, y es que nos ofrece un relato que incluso en ocasiones llega a no conmovernos, incomprensiblemente.

→**[Valoración]** La interpretación de sus protagonistas salva una historia conmovedora que no llega a tocar la fibra sensible del espectador.

→**[Extras]** Menús Interactivos, Acceso directo a escenas, Trailer, Escenas del rodaje, Featurette, Entrevistas, Ficha técnica, Ficha artística, Filmografías, Otros títulos

Historias de Nueva York (1989)

> Touchstone Pictures



Martin Scorsese, Francis Coppola y Woody Allen comparten los 119 minutos de este film con una trilogía en la que nos cuentan la vida cotidiana, aunque muy peculiar, de diferentes personajes que viven en la cosmopolita y polifacética ciudad de los rascacielos. *Apuntes al Natural*, *Vida sin Zoe* y *Edipo Reprimido* son los títulos de estos tres relatos cortos, que además de su genialidad en la narración y los diálogos, cuentan con un reparto de excepción compuestos por Rosanna Arquette, Mia Farrow, Nick Nolte o el mismo Woody Allen, entre otros. Una banda sonora de excepción, el protagonismo de una niña de 12 años y el ingenio al que nos tiene acostumbrado Allen son las notas características de cada una de estas historias, respectivamente. En cuanto a los extras del DVD, tenemos que decir que no destaca por sus contenidos.

→**[Valoración]** Una película que rompe los esquemas tradicionales con la narración de tres historias independientes, como si de tres filmes diferentes se tratara, pero con la apasionante ciudad de Nueva York com hilo conductor y telón de fondo.

→**[Extras]** El DVD solamente ofrece la opción de realizar una selección de escenas y de idiomas que deja con la miel en los labios a aquellos que quieren saber más sobre los directores, el rodaje y los actores de esta original película.